

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OWALDO CRUZ

COLETÂNEA DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO **EPISUS-INTERMEDIÁRIO**

Brasília DF 2024



MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OWALDO CRUZ

COLETÂNEA DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EPISUS-INTERMEDIÁRIO

Brasília DF - 2024



2024 Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons - Atribuição - Não Comercial - Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte. A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: www.saude.gov.br/bvs.

Tiragem: 1ª edição - 2024 - versão eletrônica

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
Departamento de Emergências em Saúde Pública
SRTV, Quadra 701, via W5 Norte, lote D, Edifício
PO 700, 6º andar
CEP: 70719-040 - Brasília/DF
Site: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svs>
E-mail: demp@saude.gov.br

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Escola de Governo Fiocruz
Avenida L3 Norte, s/n, Campus Universitário Darcy
Ribeiro, Gleba A, 2º andar
CEP: 70.904-130 - Brasília/DF
Site: <https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/>
E-mail: especializacoes.egf@fiocruz.br

Gerência Regional de Brasília
Núcleo de Epidemiologia e Vigilância em Saúde
Avenida L3 Norte, s/n, Campus Universitário Darcy
Ribeiro, Gleba A, 2º andar
CEP: 70.904-130 - Brasília/DF
Site: <https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/>
E-mail: nevs@fiocruz.br

Ministra de Estado da Saúde:

Nísia Verônica Trindade Lima

Secretária de Vigilância em Saúde e Ambiente:

Ethel Leonor Noia Maciel - SVSA/MS

Elaboração:

Andreza Madeira Macário - Nevs/Fiocruz Brasília
Claudio Maierovitch Pessanha Henriques - Nevs/
Fiocruz Brasília
Daniela Buosi Rohlfes - Demsp/SVSA
Deise Aparecida dos Santos - Nevs/Fiocruz Brasília
Felipe Pierezã - Cgemsp/Demsp/SVSA

Jackeline Leite Pereira Pavin - Cgemsp/Demsp/SVSA
Janaina Sallas - CGCIEVS/Demsp/SVSA
Johnathan Portela da Silva Verotti - Nevs/Fiocruz
Brasília
Magda Machado Saraiva Duarte - Cgresp/Cgemsp/
Demsp/SVSA
Mariana Pastorello Vertotti - Nevs/Fiocruz Brasília
Matheus de Paula Ceroni - Nevs/Fiocruz Brasília
Priscila Bochi de Souza - Nevs/Fiocruz Brasília

Organização:

Amanda Priscila de Santana Cabral Silva - Fiocruz PE
André Reynaldo Santos Perissé - Densp/Ensp/
Fiocruz RJ
Bernardinho Cláudio de Albuquerque - Fiocruz AM
Deusilene Souza Vieira Dall'Acqua - Fiocruz RO
Elaine Ferreira do Nascimento - Fiocruz PI
Gustavo Mayr de Lima Carvalho - Fiocruz MG
Marcus Vinícius Quito - SVSA
Maria das Graças - Fiocruz PR
Renê de Oliveira Belebóni - Fiocruz SP
Ricardo Riccio Oliveira - Fiocruz BA
Sandra Maria do Valle Leone de Oliveira - Fiocruz MS
Tânia Portella Costa - Fiocruz Brasília
Vanira Matos Pessoa - Fiocruz CE
Yure Rodrigues Araújo Martins - Sesai

Produção:

Núcleo de Comunicação (Nucom/SVSA/MS)

Diagramação:

Fred Lobo - Editorial Nucom/SVSA

Normalização:

Delano de Aquino Silva - Editora MS/CGDI

Revisão textual:

Khamila Silva - Editora MS/CGDI
Tatiane Souza - Editora MS/CGDI

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde.

Coletânea dos Trabalhos de Conclusão do Curso de Especialização EpiSUS-Intermediário / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. - Brasília : Ministério da Saúde, 2024.

560 p. : il.

Modo de acesso: World Wide Web:

http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/coletanea_trabalhos_conclusao_curso_episus_intermediario.pdf

ISBN 978-65-5993-585-7

1. Epidemiologia. 2. Serviços de Saúde. 3. Sistema Único de Saúde. I. Título. II. Fundação Oswaldo Cruz.

CDU 616-036.22

Catalogação na fonte - Coordenação-Geral de Documentação e Informação - Editora MS - OS 2023/0037

Título para indexação:

Collection of Completion Works of the Intermediate EpiSUS Specialization Course

SUMÁRIO

1 MENSAGEM DA COORDENAÇÃO DO CURSO NA FIOCRUZ BRASÍLIA	5
2 MENSAGEM DA SVSA/MS	9
3 APRESENTAÇÃO DO CURSO - CONCEPÇÃO E RESULTADOS	11
3.1 APRESENTAÇÃO DO CURSO	11
3.2 INSTRUMENTOS E MÉTODOS	13
3.3 RESULTADOS	16
3.4 TRABALHO DE CAMPO	19
3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	20
3.6 AUTOAVALIAÇÃO DOS ALUNOS	21
3.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
4 A METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE VIGILÂNCIA ADOTADA NO CURSO	23
5 QUESTÕES ÉTICAS	27
6 TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO SELECIONADOS (N=55)	29
APÊNDICE - LISTAGEM DE TODOS OS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO ELABORADOS PELOS ESTUDANTES APROVADOS NA ESPECIALIZAÇÃO EPISUS-INTERMEDIÁRIO (N=650)	525
ANEXO - DECLARAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DA FIOCRUZ BRASÍLIA	559



MENSAGEM DA COORDENAÇÃO DO CURSO NA FIOCRUZ BRASÍLIA

Mensagens da Direção da Fiocruz e da Escola de Governo de Brasília

A especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde – EpiSUS Intermediário, oferecida pela Escola Fiocruz de Governo da Gerência Regional da Fiocruz de Brasília, em cooperação com o Ministério da Saúde (MS), tem como objetivo a capacitação de profissionais de saúde que trabalham nos mais diferentes segmentos do Sistema Único de Saúde (SUS), seja nos serviços, no atendimento direto à população ou na gestão, e visa fortalecer a capacidade de resposta às emergências em saúde pública.

Este curso, ao seu término, oferece-nos uma oportunidade rara de compartilhar dezenas de Trabalhos de Conclusão de Curso, organizados nesta publicação, além de disponibilizar a listagem de centenas de títulos de outros egressos do curso, com uma diversidade locorregional bastante extensa dos problemas pesquisados, singular para uma formação dessa natureza. Afinal, foram 800 alunos matriculados que, durante nove meses, se dedicaram a uma capacitação em serviço, na qual se associou os deveres do aprendizado de formação, sem se afastarem de suas responsabilidades profissionais diárias de trabalho, atentos às respostas das demandas recebidas de forma organizada, em atendimento às políticas de saúde em execução, e/ou espontâneas, apresentadas pela população de cada território a ser atendido.

Com uma metodologia pedagógica moderna de “aprender fazendo”, a diversidade de formação acadêmica dos 650 concluintes valida a estratégia de capacitação oferecida pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz/Brasília) e o resultado, corroborado pelos trabalhos selecionados para esta publicação, indica o alcance dos temas abordados, na perspectiva de focar os problemas enfrentados em cada realidade local de trabalho.

Todos os Trabalhos de Conclusão de Curso apresentados, independentemente da dimensão e do alcance de cada um, foram relevantes para o trabalho da vigilância em saúde, e para a interação das atividades de “campo”, no sentido de fortalecer a saúde pública em momentos de crise sanitária, nacional e internacional. Entretanto, o espaço de publicação não permitiu que essa difusão fosse mais extensa; e a seleção dos trabalhos, ora apresentados, procurou contemplar todas as regiões do País e contou com avaliação minuciosa de mentores e tutores que acompanharam esses alunos desde o início do curso.

Ao tempo em que parableno a todos e todas pela conclusão desse treinamento, e pelos trabalhos aqui apresentados, faço votos aos leitores, desta edição, que tenham uma boa leitura e... abraSUS.

Coordenação do Curso de Especialização do EpiSUS

Lembro a reunião do Colegiado da Pós-Graduação da Escola de Governo Fiocruz Brasília, quando a proposta de construir uma oferta do Curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS foi apresentada pela primeira vez. Foi em 2019, antes que se imaginasse a chegada da covid-19, no ano subsequente. Os colegas Agenor e Cláudio apresentaram a proposta de trazer para a nossa escola, uma oferta adaptada da profícua experiência, fruto da parceria entre a SVSA-MS e o CDC.

De imediato, todos foram arrebatados pelo potencial transformador da proposta, com elementos pedagógicos inovadores, que promovem a reflexão e a construção de novos conhecimentos, a partir dos saberes e das experiências da prática profissional, bem como da capacidade de escuta do território.

O Curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EpiSUS Intermediário) ofertou 20 vagas, em 2020, durante a pandemia, exigindo que fossem feitos ajustes com uso de mediação tecnológica e muito cuidado com relação às atividades de campo. O resultado foi reconhecido e, em 2021, nova edição do curso, abriu 800 vagas em modalidade híbrida, com mais de 600 egressos provenientes de todo o território nacional.

Na sua realização, além das parcerias já relatadas, participaram outras dez unidades e escritórios regionais da Fiocruz: Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp); Fiocruz Amazônia - Instituto Leônidas & Maria Deane; Fiocruz Bahia - Instituto Gonçalo Moniz; Fiocruz Minas - Instituto René Rachou; Fiocruz Pernambuco - Instituto Aggeu Magalhães; Fiocruz Paraná - Instituto Carlos Chagas; Fiocruz Ceará; Fiocruz Piauí; Fiocruz Rondônia; Fiocruz Mato Grosso do Sul.

Nessa perspectiva, o curso proposto materializa alguns dos princípios mais importantes de nosso Projeto Político Pedagógico: o fortalecimento do SUS e a indissociabilidade entre educação, pesquisa e ação no território, além de reafirmar a vocação da Fiocruz Brasília para apoiar e sustentar parcerias e a cooperação entre unidades da Fiocruz e entre a Fiocruz e agentes do executivo, nesse caso, no âmbito do Acordo de Cooperação entre a Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde (SVSA/MS) e a Coordenação de Vigilância em Saúde e Laboratórios de Referência da Fiocruz.

De modo que essa publicação registra e divulga os resultados de uma experiência de parceria educacional muito bem-sucedida, que permitiu aprender e enfrentar novos desafios na educação para a saúde, em particular diante de cenários de emergência sanitária.

Parabeniza-se a todos os parceiros da SVSA-MS, à equipe técnica da Fiocruz responsável pela realização do Curso e os profissionais especialistas autores! Vida longa ao EpiSUS!

Diretoria Executiva da Escola de Governo Fiocruz Brasília

É com imensa alegria que são publicados os trabalhos produzidos pelos estudantes do Curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EpiSUS intermediário). Falar do EpiSUS significa registrar o seu caráter inovador, que coaduna com a proposta pedagógica preconizada pela Escola de Governo Fiocruz Brasília. O curso do EpiSUS reuniu características que se tem afirmado em cada uma das ofertas educacionais: integração ensino-serviço-comunidade, organização de ofertas que cheguem às áreas mais remotas do Brasil, formação de redes e uso do espaço de sala de aula para a reflexão crítica e problematização do cotidiano dos trabalhadores e trabalhadoras do SUS, bem como a construção coletiva de soluções para a saúde pública.

O EpiSUS historicamente tem sido reconhecido pela sociedade como formação de excelência para qualificar trabalhadores na atuação nas emergências em saúde pública que acometem o País. E a equipe do Núcleo de Epidemiologia e Vigilância em Saúde da Fiocruz Brasília, em parceria com a Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde, ousaram em assumir a construção de uma nova proposta de curso, buscando reconhecer o seu papel ao longo dos últimos anos e, ao mesmo tempo, olhando para as necessidades apontadas no contexto atual. Revisaram o projeto pedagógico de modo alinhado com a proposta original, ampliando os conhecimentos para que as equipes pudessem avançar na capacidade de resposta às necessidades de todas as regiões do País e formaram equipe de tutores para acompanhamento das ações das equipes com mais proximidade, no sentido de mapear, compreender e atuar ante os principais gargalos encontrados em cada um dos estados beneficiados com a formação.

Outro ponto importante do curso é que, pela primeira vez, foi ofertado como especialização, na modalidade híbrida, com uso de plataforma on-line, organização de atividades de dispersão e encontros presenciais, inicialmente com a turma de 20 trabalhadores e, em seguida, com a turma de mais de 600 concluintes. A plataforma EAD, especialmente construída para o curso, funcionou como espaço de encontro virtual para ativar rede dos estudantes, supervisores e viabilizar uma troca mais afetiva e efetiva de experiências, dificuldades e desafios colocados pela prática e foi fundamental para dar continuidade ao curso, uma vez que ele aconteceu durante a pandemia da covid-19.

Estruturar essa proposta com tantas inovações só foi possível com a ativação da rede de instituições parceiras e das unidades da Fiocruz, que assumem em cada um dos estados o compromisso de contribuir com o fortalecimento do SUS em suas realidades locais. Assim, uno-me aos coordenadores do curso, professores Agenor Álvares e Claudio Maierovitch, e à diretora-executiva da Escola de Governo Fiocruz Brasília Luciana Sepúlveda, para agradecer a cada uma das unidades da Fiocruz partícipes: Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp); Fiocruz Amazônia; Fiocruz Bahia; Fiocruz Minas; Fiocruz Pernambuco; Fiocruz Paraná; Fiocruz Ceará; Fiocruz Piauí; Fiocruz Rondônia; Fiocruz Mato Grosso do Sul. A potência do trabalho coletivo e em rede tornou o trabalho possível e grandioso para o SUS.

Por fim, parabeniza-se toda a equipe do Núcleo de Vigilância e Epidemiologia em Saúde, núcleo de EAD, Unidades da Fiocruz, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente e, principalmente, os estudantes, pela coragem, trabalho incansável e empenho por seguirem firmes, mesmo em um momento de grave crise sanitária, na formação, com a certeza de que este curso deixa um importante legado de aprendizado e construção de estratégias para o enfrentamento das emergências em saúde pública no Brasil.

Diretoria da Fiocruz Brasília

MENSAGEM DA SVSA/MS

“Aprender fazendo”. É essa a perspectiva de capacitação do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EpiSUS) que, em estrutura piramidal, direciona seu enfoque formativo para profissionais de saúde, de diferentes áreas do conhecimento. O objetivo do EpiSUS é alcançar uma atuação qualificada na pronta resposta aos eventos de emergência em saúde pública.

Desde 2000, o Ministério da Saúde (MS), por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA), investe na formação continuada de profissionais de saúde nas três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS). O EpiSUS, enquanto política concreta do MS, proporciona a imersão de profissionais nos sistemas de vigilância em saúde pública e em epidemiologia de campo. Assim, permite-se o protagonismo do treinando, que se torna capaz de realizar estudos de campo para abordar a prioridade da saúde pública no território, além de atuar na avaliação, no fortalecimento, na preparação e na resposta em possíveis emergências no seu território.

O EpiSUS segue os parâmetros, a carga horária e o currículo estabelecidos pela Rede Internacional de Programas de Treinamento em Epidemiologia e Intervenções em Saúde Pública (TEPHINET – sigla em inglês), da qual é integrante. Nesse sentido, em 2020 a SVSA foi responsável por repensar e reestruturar a metodologia do Programa em virtude da ocorrência da pandemia da covid-19, que restringiu as atividades presenciais. Para isso, convidou a Fiocruz para apoiar o processo de formação, de modo que o objetivo fosse alcançado por grande parte dos profissionais presentes no território nacional.

Ao término dessa turma, é satisfatório ver que os resultados dos trabalhos agregam na construção profissional e, por que não, pessoal, bem como se tornarão fundamentos para construção de novas políticas de saúde que nortearão o futuro desses mesmos protagonistas. O Departamento de Emergências em Saúde Pública (Demsp/SVSA/MS) muito se orgulha e agradece pelos esforços empenhados na realização deste trabalho.

Diretoria de Emergências em Saúde Pública



APRESENTAÇÃO DO CURSO – CONCEPÇÃO E RESULTADOS

3.1 APRESENTAÇÃO DO CURSO

O Curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – Nível Intermediário compõe a estratégia de capacitação do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EpiSUS), para o aprimoramento das ações de vigilância e resposta às emergências em saúde pública e para o cumprimento dos requisitos do Regulamento Sanitário Internacional exigido dos países-membros.

Após a finalização exitosa da turma protótipo do Curso de Especialização EpiSUS-Intermediário em 2020, o Núcleo de Epidemiologia e Vigilância em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz Regional Brasília (Nevs/Fiocruz), em parceria firmada com o Departamento de Emergências em Saúde Pública (Demsp/SVSA/MS) e a Escola de Governo Fiocruz (EGF), lançou nova oferta do curso em 2021. A cooperação foi estabelecida por meio do Projeto VPGDI 050 FIO 20 – “Fortalecimento e inovação da rede de vigilância, alerta e resposta do SUS (Rede VigiAR-SUS) para o enfrentamento da covid-19”.

O EpiSUS-Intermediário forma epidemiologistas de campo seguindo metodologia desenvolvida e utilizada internacionalmente, na qual é realizada a capacitação em serviço, com atividades predominantemente práticas, visando aprimorar as habilidades do profissional no contexto de sua atuação profissional.

A metodologia de ação das atividades propostas visa trazer mudança no processo de aprendizagem, com o planejamento de atividades que surgem das situações do próprio cotidiano do aluno e do trabalho profissional, envolvendo participação individual e em grupo, convivência com a diversidade de opiniões, oportunidade de autonomia de estudos e acesso a diferentes modos de aprender, especialmente, de aprender fazendo.

A estrutura pedagógica do EpiSUS-Intermediário é organizada com base em quatro domínios de competências:

<p>Vigilância em Saúde Pública</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analisar dados de vigilância usando métodos epidemiológicos descritivos ■ Resumir e interpretar os dados de vigilância para identificar tendências e padrões ■ Criar tabelas, gráficos, mapas e breves descrições para exibir e descrever tendências e padrões identificados nos dados de vigilância ■ Avaliar um sistema de vigilância em saúde pública ■ Descrever os principais recursos (estrutura), operações (fluxo de dados) e atributos (qualitativos e quantitativos) de um sistema de vigilância ■ Interpretar os resultados da avaliação, identificando pontos fortes, limitações e vieses ■ Desenvolver recomendações práticas para melhorar o sistema de vigilância, com base nos dados analisados
<p>Investigação de campo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Realizar uma investigação de campo de um surto ou outro problema de saúde pública usando epidemiologia descritiva ■ Desenvolver objetivos para uma investigação de campo ■ Colaborar e determinar os principais parceiros para uma investigação epidemiológica ■ Usar métodos epidemiológicos descritivos para caracterizar casos e outros sujeitos durante uma investigação de campo ■ Construir e aplicar as definições de caso para uma investigação de campo de um surto ■ Elaborar um questionário e um formulário de consentimento informado ■ Encontrar os casos usando uma abordagem sistemática ■ Conduzir entrevistas usando um questionário-padrão ■ Aplicar princípios de informática e gerenciamento de dados para apoiar investigações epidemiológicas e vigilância ■ Usar ferramentas de software (Epi Info) para entrada, gerenciamento, análise, mapeamento e relatório de dados ■ Analisar dados de uma investigação ou estudo epidemiológico ■ Utilizar os recursos laboratoriais para apoiar investigações epidemiológicas de campo ■ Gerenciar dados da investigação ■ Identificar os principais resultados do estudo ■ Interpretar dados de uma investigação, pesquisa ou estudo epidemiológico ■ Desenvolver estratégias práticas de controle e prevenção com base nos resultados

Continua

Conclusão

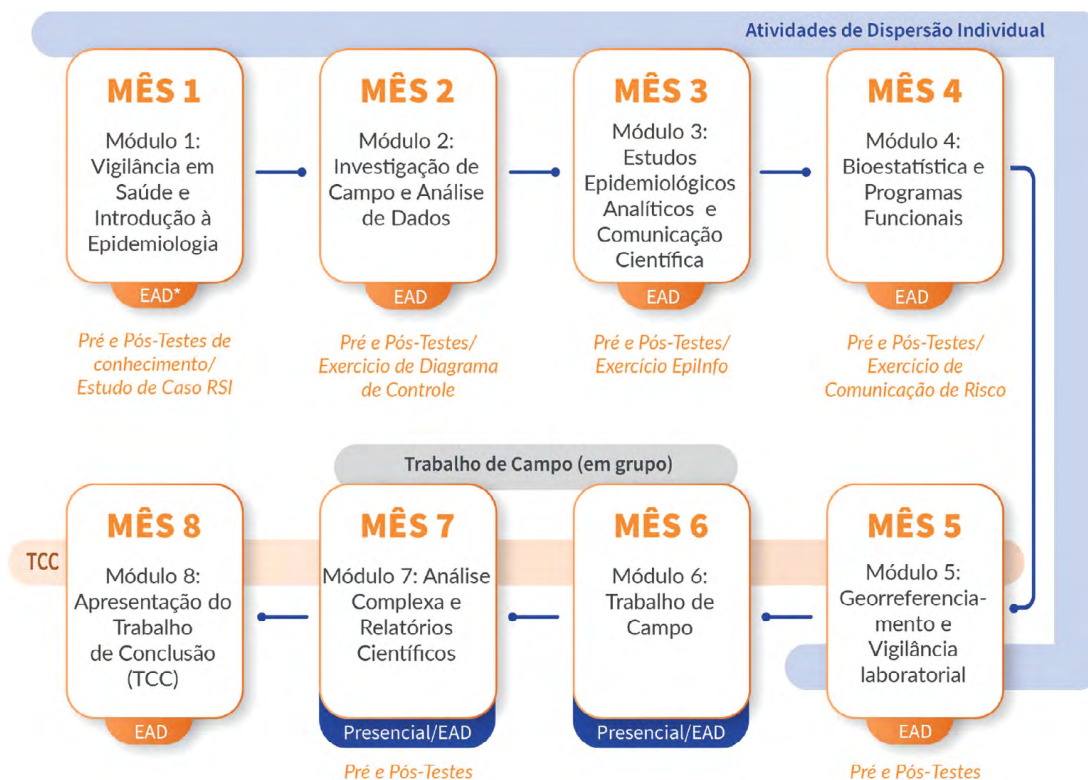
Métodos epidemiológicos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplicar métodos epidemiológicos para investigar um problema de saúde pública ■ Determinar o tamanho da amostra e a estratégia de amostragem para uma pesquisa ■ Desenvolver um protocolo de estudo que inclua a descrição do problema, os objetivos do estudo e os métodos de estudo ■ Levantar hipóteses epidemiológicas ■ Utilizar métodos epidemiológicos descritivos e tabulações cruzadas para analisar os dados ■ Usar métodos epidemiológicos, pensamento crítico e julgamento epidemiológico para avaliar o valor das hipóteses ■ Levantar os principais vieses e limitações do estudo ■ Recomendar intervenções baseadas em evidências e medidas de controle em resposta a descobertas epidemiológicas
Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comunicar informações de saúde pública por meio de relatórios concisos e orais ■ Produzir relatórios para um público de saúde pública ■ Preparar relatórios de vigilância (avaliação do sistema e investigação de campo) ■ Preparar resumo para submissão a uma conferência ou publicação nacional ou internacional ■ Desenvolver uma apresentação oral a partir de um relatório escrito ou atividade de campo ■ Preparar as comunicações para públicos específicos, incluindo autoridades, pares e comunidades ■ Utilizar os princípios básicos da comunicação de riscos ao falar com o público no contexto de um surto ou outro problema de saúde pública

O curso EpiSUS-Intermediário 2021 visou ampliar a oferta para 800 profissionais dos 26 estados e do Distrito Federal atuantes no SUS. O profissional egresso do curso foi certificado pela EGF/Fiocruz Brasília com o título de Especialista em Epidemiologia de Campo, profissional formador de opinião apto a investigar surtos e apoiar nas respostas às Emergências em Saúde Pública de interesses nacional e internacional.

3.2 INSTRUMENTOS E MÉTODOS

O Curso EpiSUS-Intermediário 2021 foi realizado no período entre maio e dezembro, teve carga horária total de 564 horas (80 horas presencial, 444 horas distância e 40 horas para desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso) e foi ofertado na modalidade híbrida de ensino, com oito módulos organizados conforme a descrição a seguir:

Figura 1 – Distribuição dos Módulos do Curso EpiSUS-Intermediário, 2021



Fonte: Manual do estudante do curso.

O curso se apoiou em um desenho pedagógico centrado no protagonismo do estudante, atendendo ao propósito de formação em serviço. Durante o percurso formativo, os estudantes foram instados a: aprender a investigar, aprender a aprender, refletir, discutir e compartilhar o que sabiam. Para tanto, os tutores estimularam a busca autônoma da informação, oferecendo apoio à resolução dos problemas propostos.

Os estudantes foram indicados pelas unidades federadas (UFs) e instituições visando capacitar profissionais dos Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (Cievs) e demais áreas da vigilância em saúde, e considerando ainda o porte populacional dos municípios.

A tutoria foi realizada por profissionais de todas as UFs, selecionados por meio de Chamada Pública, para apoiar na aprendizagem dos estudantes com o esclarecimento de dúvidas sobre as aulas teóricas, execução das atividades de dispersão e lições do curso, definição de cronogramas (atividades, plano de trabalho e reuniões) e na orientação dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).

A mentoria, desenhada para fornecer apoio aos tutores, foi composta por profissionais especializados de **12 unidades regionais da Fiocruz**¹ e 2 secretarias do Ministério da Saúde (MS) – Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA) e Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai). Esses profissionais tinham como uma de suas principais atribuições acompanhar as atividades e o plano de trabalho dos tutores na área de abrangência designada para sua atuação.

A metodologia proposta contou com atividades teóricas, como aulas assíncronas, webinários síncronos, fóruns de discussão, resolução de exercícios e estudos de casos, e atividades práticas de dispersão a serem realizadas no âmbito do serviço. Enquanto componente prático, os alunos realizaram atividades contendo temas sobre vigilância em saúde pública, análise de dados e avaliação de sistema, investigação epidemiológica de campo, métodos em epidemiologia, comunicação oral e escrita de informações em saúde.

O trabalho de campo da oferta de 2021 mobilizou profissionais do serviço para trabalhar com o tema covid-19 em todas as UFs. Para preparação das atividades foram realizadas reuniões virtuais síncronas e presenciais entre os estudantes, tutores e coordenadores de campo.

O TCC foi uma atividade acadêmica que consistiu na sistematização, no registro e na apresentação de conhecimentos técnicos e científicos produzidos na área do curso. Em consonância com a estratégia do *Field Epidemiology Training Program* (FETP), enquanto capacitação em serviço, sua realização não teve como foco a produção acadêmica, mas a articulação entre o conhecimento e as situações práticas vivenciadas pelos estudantes em seus locais de atuação profissional.

Todo o curso foi ofertado no Ambiente Virtual de Aprendizagem da Escola de Governo Fiocruz (AVA/EGF), disponível em: <http://ead.efg.fiocruz.br>. Outros softwares, como Google Meet e Microsoft Teams, também foram utilizados na realização dos encontros síncronos e na comunicação entre os atores do curso (estudantes, tutores, mentores e equipe de coordenação).

¹Unidade Regionais da Fiocruz participantes: Amazonas, Bahia, Brasília, Ceará, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rondônia, Ribeirão Preto/SP.

Figura 2 – Ambiente Virtual do Curso EpiSUS-Intermediário, 2021



Fonte: página inicial do ambiente virtual de aprendizagem do curso.

3.3 RESULTADOS

Todas as vagas destinadas ao curso foram preenchidas. Dos 800 profissionais inscritos, 73,9% já possuíam alguma pós-graduação, 80,1% eram do sexo feminino e a mediana de idade observada foi de 40 anos, variando de 21 a 70.

De todos os inscritos, 650 profissionais estudantes foram aprovados (81,3%), e 150 (18,7%) não concluíram a especialização (Tabela 1).

Tabela 1 – Situação final dos alunos matriculados no Curso de Especialização EpiSUS-Intermediário, 2021

Conceito global	N	%
Aprovado	650	81,3
A (Excelente)	339	52,2
B (Bom)	247	38,0
C (Regular)	64	9,8
Reprovado	104	13,0
Por nota - D (Insuficiente)	88	84,6
Pelo TCC*	16	15,4
Desistente	46	5,8
Total	800	100,0

Fonte: Nevs/Fiocruz Brasília.

*Trabalho de Conclusão de Curso.

Entre os motivos para reprovação, observou-se: a) não ser aprovado no TCC; b) não apresentar nota global maior que 5,0; ou c) não apresentar, em conjunto com as situações anteriores, frequência mínima de 75%. Esses motivos ocorreram de forma isolada ou em combinação, como demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Motivos de reprovação dos alunos do Curso de Especialização EpiSUS-Intermediário, 2021

Motivos	N	%
Apenas reprovação no TCC	16	15,4
Apenas nota global insuficiente	2	1,9
Nota global insuficiente + reprovação no TCC	16	15,4
Nota global insuficiente + frequência <75%	2	1,9
Nota global insuficiente + reprovação no TCC + frequência <75%	68	65,4
Total	104	100,0

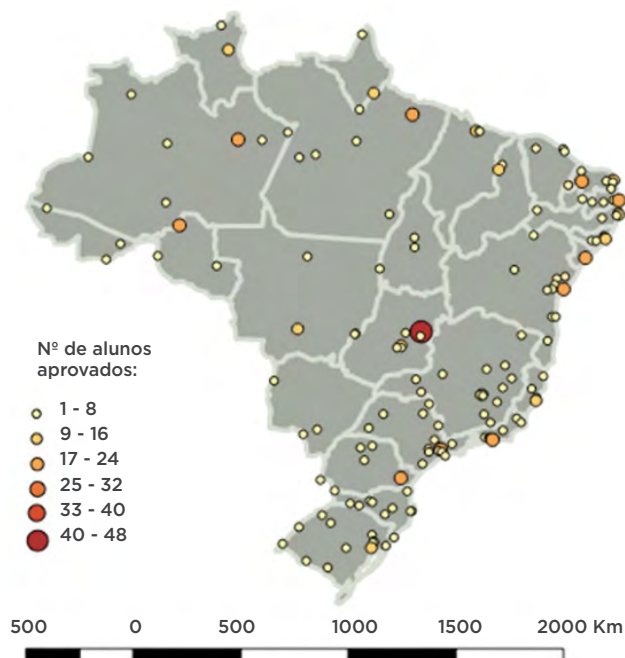
Fonte: Nevs/Fiocruz Brasília.

Nota-se que, além dos 46 alunos que formalizaram a desistência, outros 68 demonstraram a impossibilidade de continuar no curso, uma vez que não realizaram as atividades avaliativas, deixaram de acessar o AVA e não entregaram o TCC.

Para compreender os motivos que levaram tais alunos a não finalizarem o curso, foi criado e enviado um questionário a todos que se enquadravam nessa categoria (n=114). A taxa de resposta foi de 30% (n=34) e, dos respondentes, 79% (n=27) desistiram ao longo dos três primeiros módulos do curso. Entre os motivos que levaram à desistência (no formulário era permitido assinalar mais de um), os três mais frequentes foram: dificuldade em conciliar atividades profissionais e as demandas do curso (85%), questões de saúde (41%) e quantidade de conteúdo (38%). Quando perguntados sobre o interesse em participar de uma nova oferta do curso, 91,2% responderam afirmativamente.

A mediana de alunos inscritos por UF foi 27, variando de 17 (Amazonas) a 65 (São Paulo). Já a mediana de alunos aprovados por UF foi de 23, variando de 8 (Tocantins) a 54 (São Paulo). A distribuição dos aprovados por município de atuação pode ser visualizada no próximo mapa.

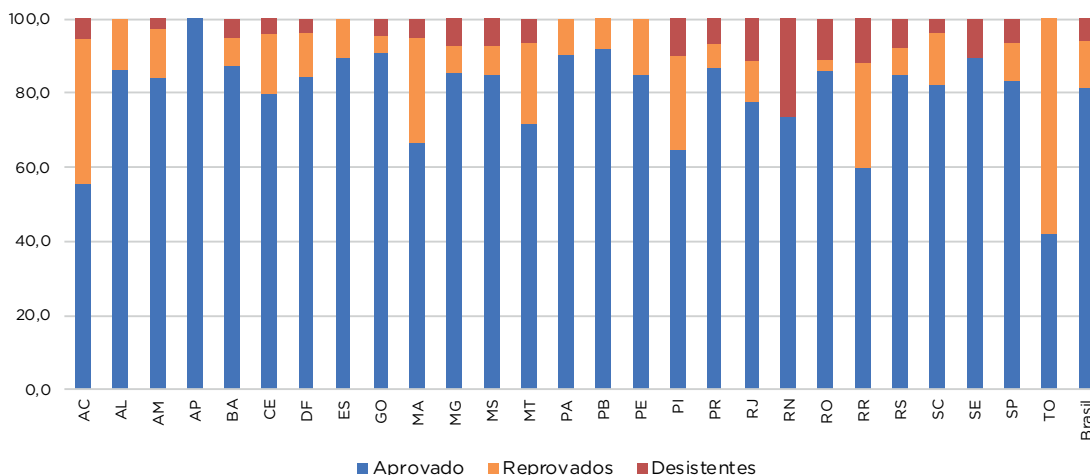
Figura 3 - Distribuição dos egressos conforme município de atuação – Curso de Especialização EpiSUS-Intermediário 2021



Fonte: Nevs/Fiocruz Brasília.

Algumas UFs se destacaram por apresentar percentual de aprovação superior à média nacional (81,3%), como: Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo (Figura 4). O estado do Amapá destacou-se também por não apresentar nenhuma desistência ou reprovação no curso.

Figura 4 – Percentual de aprovação, reprovação e desistência dos inscritos no Curso de Especialização EpiSUS-Intermediário, 2021, segundo unidade federada de atuação



Fonte: Nevs/Fiocruz Brasília.

Dos estudantes aprovados, agora denominados egressos da Especialização EpiSUS-Intermediário, 289 (44,5%) atuam nos Cievs e 66 (10,2%) atuam na vigilância epidemiológica hospitalar (VEH), compondo o público-alvo desenhado para o curso.

3.4 TRABALHO DE CAMPO

As atividades desenvolvidas nos módulos 6 e 7 tiveram por objetivo preparar os alunos para o alcance do terceiro domínio de competência (**Métodos Epidemiológicos**)ⁱⁱ esperado para um egresso desse curso. Após a definição dos temas a serem trabalhados e o desenvolvimento dos dois projetos base, ocorreu a formação das equipes de campo.

ⁱⁱMétodos Epidemiológicos:

- Aplicar métodos epidemiológicos para investigar um problema de saúde pública.
- Elaborar uma pesquisa de campo ou estudo transversal.
- Determinar o tamanho da amostra e a estratégia de amostragem para uma pesquisa.
- Elaborar um questionário e um formulário de consentimento informado.
- Desenvolver um protocolo de estudo que inclua a descrição do problema, os objetivos do estudo e os métodos de estudo.
- Realizar uma pesquisa de campo ou estudo transversal.
- Conduzir entrevistas usando um questionário-padrão.
- Aplicar princípios de informática e gerenciamento de dados para apoiar investigações epidemiológicas e vigilância.
- Usar ferramentas de software (Epi Info) para entrada, gerenciamento, análise, mapeamento e relatório de dados.
- Analisar dados de uma investigação ou estudo epidemiológico.
- Identificar os principais resultados do estudo.
- Interpretar dados de uma investigação, pesquisa ou estudo epidemiológico.
- Recomendar intervenções baseadas em evidências e medidas de controle em resposta a descobertas epidemiológicas.

Foram constituídas 30 turmas, sendo 1 turma em cada capital do País, 2 turmas no DF, 2 turmas em MG e 1 turma na cidade de Ribeirão Preto/SP, totalizando 728 alunos (entre 17 e 34 alunos por turma).

O trabalho de campo mobilizou em torno de 890 profissionais de saúde, entre membros da coordenação do curso, técnicos da SVSA, coordenadores de campo, mentores, tutores, alunos e agentes comunitários de saúde.

A fase de preparação (desenvolvimento do projeto) ocorreu de maneira síncrona, sendo o restante da atividade realizada presencialmente, com duração de seis dias. Foram realizadas simultaneamente 15 turmas em 2 ciclos, sendo o primeiro no período de 18 a 23 de outubro de 2022 e o segundo, de 25 a 30 de outubro de 2022. No período presencial foram realizados: as atividades de consolidação do projeto, a validação da metodologia e do instrumento de coleta de dados, o reconhecimento de área, a coleta dos dados (entrevistas), a digitação, a limpeza do banco e a análise dos dados e a apresentação dos resultados preliminares.

Das 30 turmas de campo realizadas, 17 optaram por conduzir o tema “Medidas de prevenção da covid-19: conhecimentos, atitudes e práticas da população no segundo ano da pandemia no Brasil”, e 13 o tema “Percepção da população vacinada sobre Eventos Adversos Pós-Vacinação possivelmente relacionados às vacinas para o vírus SARS-CoV-2”. As 30 turmas realizaram total de 9.777 entrevistas e produziram relatórios técnicos contendo recomendações à gestão local.

A importância da realização do trabalho de campo durante o percurso formativo de um epidemiologista de campo foi sentida e manifestada pelos 407 estudantes que, voluntariamente, responderam ao formulário solicitado pela coordenação. Destes, 88,5% julgaram que o trabalho de campo era muito importante para sua formação e 9,6% que era importante.

3.5 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O oitavo módulo finalizou o Curso de Especialização EpiSUS-Intermediário, com a entrega e a avaliação dos TCC, realizados individualmente. O tema trabalhado pelos estudantes foi Avaliação de Sistema de Vigilância em Saúde, apresentado no formato de resumo expandido. A estratégia adotada para a avaliação do elevado número de TCCs foi de realizar avaliações virtuais e assíncronas, viabilizando a avaliação em pares por pareceristas convidados. A etapa de avaliação dos TCC contou com a participação de 176 pareceristas, incluindo tutores, mentores, equipe do Nevs e pareceristas externos convidados.

Para celebrar a finalização do curso, realizou-se, em 14 de dezembro de 2021, a cerimônia de encerramento transmitida pelo canal da Fiocruz Brasília no YouTube pelo link: <https://www.youtube.com/watch?v=6W4V3lwbKYU&t=106s>. Durante o evento, foram apresentados pelos estudantes os resultados de dois trabalhos de campo, sendo o primeiro realizado em Santa Catarina e o segundo, em Pernambuco. Foram apresentados os resultados preliminares da oferta referente ao ano de 2021, bem como um vídeo narando as experiências de alguns alunos que participaram do curso.

Além desse momento de divulgação de trabalhos realizados no curso, no período de 15 a 19 de março de 2022 ocorreu a I Mostra Escola de Governo Fiocruz Brasília, que teve como um dos objetivos valorizar e dar visibilidade à produção de conhecimentos dos cursos ofertados pela escola. O EpiSUS-Intermediário participou e organizou o webinar sobre Avaliação de Sistema em Vigilância em Saúde. O webinar foi dividido em dois momentos:

Painel 1 - Papel do Epidemiologista de Campo no Cenário da Pandemia de SARS-CoV-2 e usos da vigilância e da monitorização em saúde pública.

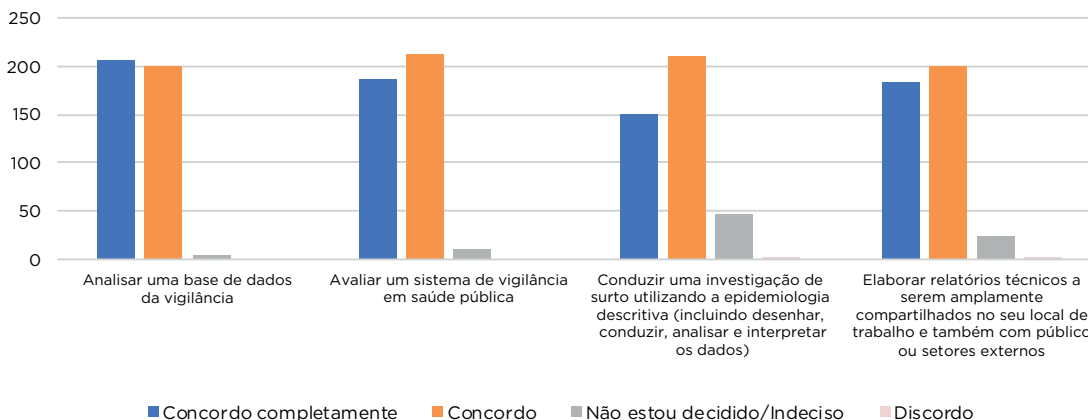
Painel 2 - Apresentação de Avaliações de Sistema de Vigilância em Saúde Pública realizadas por três egressos convidados.

3.6 AUTOAVALIAÇÃO DOS ALUNOS

Ao final do curso, os alunos responderam um formulário simplificado que continha questões relacionadas ao seu desempenho, ao processo de tutoria e espaço para comentários e sugestões de melhoria para as próximas ofertas. Dos 650 concluintes, 62% (n=407) responderam ao formulário.

Sobre os domínios de competência estabelecidos para o egresso do FETP de nível intermediário, ao final do curso a autoavaliação da maior parte dos alunos demonstrou o alcance das competências esperadas (Figura 5).

Figura 5 – Autoavaliação dos egressos do curso de Especialização EpiSUS 2021-Intermediário sobre as competências desenvolvidas ao longo da formação



Fonte: Nevs/Fiocruz.

3.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oferta do curso de Especialização EpiSUS-Intermediário 2021 teve como público-alvo os trabalhadores do SUS, especialmente aqueles envolvidos nas ações de vigilância. O curso foi realizado na vigência da pandemia de covid-19, e os cursistas acumularam as intensas atividades laborais do período com as novas atividades propostas pelo curso. Ainda assim, a conclusão do curso foi alcançada por 81,3% (650/800) dos inscritos, sendo 44,5% (289/650) destes trabalhadores dos Cievs.

Na autoavaliação dos egressos, foi observado que eles se sentem aptos a analisar dados de vigilância, avaliar sistemas de vigilância, conduzir investigação de campo utilizando epidemiologia descritiva e comunicar os achados por meio de relatórios técnicos. Essas são as competências estabelecidas para o nível intermediário do FETP e a formação de profissionais capazes de realizá-las indica que a seleção e abordagem dos conteúdos respeitou o currículo proposto para o curso.

Esta Coletânea reúne as melhores produções realizadas no âmbito da Especialização EpiSUS-Intermediário pelos estudantes, sendo representada por uma amostra dos TCC. A seleção dos trabalhos foi realizada em etapas e garantiu a participação de todas as unidades federadas e do conjunto dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (Dsei).

A primeira etapa selecionou os trabalhos com pontuação, atribuída pelos pareceristas, igual ou maior que a média nacional (81,4 pontos). Destes, os trabalhos com as quatro maiores pontuações de cada UF e do conjunto dos Dsei foram submetidos à nova avaliação e classificação pelo corpo editorial, considerando os critérios: relevância do tema, qualidade técnico-científica, qualidade de apresentação e estrutura do trabalho. A Coletânea está composta por 55 trabalhos.

A METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE VIGILÂNCIA ADOTADA NO CURSO

O EpiSUS, seguindo as diretrizes estabelecidas internacionalmente para os FETP, tem a Avaliação de Sistema de Vigilância em Saúde como uma das atividades em serviço requerida dos estudantes.

A avaliação de sistemas de vigilância tem por objetivos: (i) verificar o desempenho e o atendimento a suas necessidades; (ii) observar se os problemas de importância para a saúde pública estão sendo monitorados de forma eficiente e efetiva; e (iii) propor recomendações para sua melhoria.¹

Existem diferentes modelos e formas de avaliação de sistemas de vigilância, contudo, o método adotado nas avaliações de sistema de vigilância aqui apresentadas será baseado no *Guia para Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde Pública*, e sua atualização do Centers for Disease Control and Prevention (CDC/EUA), salvo com algumas adequações para os diferentes eventos sanitários analisados.

As diretrizes do CDC propõem a avaliação do sistema de vigilância a partir de atributos qualitativos e quantitativos. A metodologia descrita para avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública é uma forma de avaliação em saúde que está focalizada nas atividades típicas da vigilância como é praticada nos Estados Unidos da América, priorizando as ações de notificação de casos, a investigação epidemiológica e a resposta a surtos. Seus resultados são bastante úteis para o aperfeiçoamento de programas de saúde específicos, mas não cobrem aspectos operacionais e gerenciais importantes, além de não serem dirigidos para uma avaliação que sintetize o conjunto das ações executadas em uma determinada área.²

No Trabalho de Conclusão de Curso da Especialização EpiSUS foram apresentados os componentes: (i) a descrição do sistema, incluindo a importância em saúde pública; (ii) os objetivos e a operação do sistema de vigilância, incluindo as definições de caso, os fluxos adotados e a operacionalização do(s) sistema(s) de informação; (iii) atributos qualitativos e quantitativos selecionados; (iv) resultados e discussão dos atributos analisados; (v) limitações, conclusões e recomendações para melhoria do sistema de vigilância avaliado.

Os diversos atributos do sistema de vigilância são interdependentes, e o refinamento de um pode comprometer o outro.^{3,4} A metodologia baseia-se, principalmente, na avaliação de atributos qualitativos do sistema, que inclui: simplicidade, flexibilidade, qualidade dos dados e aceitabilidade; enquanto os atributos quantitativos são sensibilidade, valor preditivo positivo, representatividade, oportunidade e estabilidade. Também é avaliada a utilidade do sistema de vigilância quanto à capacidade de cumprir com seus objetivos.

A simplicidade diz respeito à estrutura e à facilidade de operação do sistema de vigilância. Para sua avaliação inclui-se: o fluxo de informações e instituições envolvidas; o número e tipo de variáveis do banco de dados do(s) sistema(s) de informação do evento sanitário sob avaliação; o tempo gasto na coleta, na limpeza, no processamento dos dados e na disseminação da informação; a(s) definição(ões) de caso; os exames laboratoriais adotados para classificar, confirmar ou descartar os casos notificados; e a sua integração com outras áreas e treinamentos adotados para o seu funcionamento.

A flexibilidade reflete o quão aquele sistema se adapta às mudanças necessárias e solicitadas, e estuda se o sistema se adaptou a uma mudança provocada ou solicitada ao longo do período a que se propôs realizar a avaliação. Um exemplo de flexibilidade do sistema de vigilância da doença meningocócica (DM) refere-se à identificação de efeitos e mudanças de incidência dos sorogrupos da DM, a partir da implantação da vacina meningocócica C conjugada na vacinação pública, que permitiu identificar que esse sistema é capaz de perceber o efeito de novos procedimentos ou métodos diagnósticos quando introduzidos, dotado da habilidade de descrever com segurança novas tendências da dinâmica da DM na população brasileira.⁵

A aceitabilidade reflete a vontade de pessoas (técnicos que atuam na vigilância do agravo ou da doença) e instituições em participar do sistema de vigilância, e pode ser avaliada a partir da mensuração da taxa de participação de técnicos, completude das informações e a oportunidade dos dados informados. Como exemplo, percentual de casos confirmados com critério laboratorial dos casos de dengue em momentos não epidêmicos registrados no banco de dados do agravo.

A sensibilidade de um sistema de vigilância pode ser considerada em dois níveis: na perspectiva da notificação dos casos, se referida à proporção de casos de uma doença identificada pelo sistema de vigilância; e pela capacidade para a detecção de surtos e habilidade para monitorar mudanças ao longo do tempo no número de casos.⁴ Segundo Waldman, vários fatores podem modificar a sensibilidade de um sistema de vigilância, entre eles maior mobilização da população ou de profissionais de saúde para a notificação de um agravo, introdução de novos testes diagnósticos, novas definições de caso ou mudança da fonte de informação utilizada pelo sistema de vigilância.³

Já a qualidade dos dados é abordada em três componentes: (i) Consistência de Dados como a avaliação de inconsistências, em que se observam erros/incoerências no sistema de informação (exemplo: registro de um caso confirmado de varíola, quando não há disponível diagnóstico na rotina dos laboratórios de saúde pública, além de tratar-se de doença erradicada, sendo na verdade um caso de varicela notificado); (ii) Completude/ Completude dos Dados refere-se ao grau de preenchimento da variável analisada. As variáveis em branco ou preenchidas com "ignorado" devem ser consideradas como incompletas; (iii) Duplicidade dos registros nas bases de dados, no qual considera-se registro único para cada evento (ocorrido com o mesmo indivíduo).

Entretanto, os estudantes do curso de Especialização em Epidemiologia de Campo - EpiSUS Intermediário, da Escola Fiocruz de Governo, não utilizaram base de dados nominais. Nesse sentido, o atributo qualidade de dados foi avaliado sob os aspectos dos componentes completude (ou completude) e consistência dos dados.

A representatividade trata-se da descrição precisa da ocorrência do evento sanitário ao longo do tempo e a sua distribuição na população por lugar e pessoa. Para avaliar incluí-se medidas de frequências de doença (taxa de prevalência semelhante a um inquérito), curvas epidêmicas ou distribuição dos casos em histogramas, razão de sexo (M:F), faixa etária, sinais clínicos do agravo condizentes com literatura e mapas que reflitam locais provável de infecção, entre outros.

Em relação à oportunidade, conceitua-se como a “velocidade” (intervalo de tempo) entre os diversos passos de um sistema de vigilância em saúde pública. Os métodos adotados incluem diminuições de datas que constam no sistema de informação do agravo sob vigilância, por exemplo, a oportunidade da investigação (em dia), em que se diminui a data da investigação (DT_INVEST) da data de notificação (DT_NOTIFIC) do sistema sob avaliação.

O atributo estabilidade reflete a confiança (exemplo: habilidade para coletar, administrar, prover dados corretamente sem interrupções) e disponibilidade (se está operando quando solicitado) do sistema de vigilância. Pode-se mensurá-lo avaliando o número de vezes que o sistema permaneceu inoperante ou operante por ano (em dias ou meses), a disponibilidade contínua de computadores e técnicos com acesso regular à base de dados, a interrupção de disponibilidade de reagentes e kits diagnósticos para a confirmação ou o descarte de casos notificados nos laboratórios de saúde pública ou nas referências regionais ou nacional.

O valor preditivo positivo é a proporção dos casos confirmados que de fato é aquele evento sanitário sob vigilância, para tanto, leva-se em consideração algumas observações supracitadas para o atributo sensibilidade $[A / (A + B)]$, utilizando-se também de uma tabela de contingência.

Para a elaboração dos Trabalhos de Conclusão de Curso, os estudantes analisaram três atributos, sendo obrigatórios os atributos Qualidade de Dados e Representatividade. O terceiro atributo foi de livre escolha definida pelo estudante em conjunto com seu tutor.

REFERÊNCIAS

1. TOURINHO, Bruna Dias *et al.* Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose Drogarresistente, Brasil, 2013-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 1, e2019190, 2020. Artigo derivado do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado 'Avaliação do Sistema de Vigilância dos Casos de Tuberculose Drogarresistente, Brasil, 2013-2017', apresentado por Bruna Dias Tourinho junto ao Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS/Ministério da Saúde em 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-497420120000100010>. Acesso em: 19 nov. 2021.
2. MENEZES, Maria José Rodrigues de; CARMO, Eduardo Hage; SAMICO, Isabella. Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Esquistossomose em dois municípios do estado da Bahia, Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 21, n. 2, p. 213-222, Jun. 2012. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000200004&lng=pt. Acesso em: 18 nov. 2021.
3. WALDMAN, Eliseu Alves. Usos da vigilância e da monitorização em saúde pública. **Inf. Epidemiol. Sus**, v. 7, n. 3, p. 7-26, Set. 1998. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16731998000300002&lng=pt. Acesso em: 20 nov. 2021.
4. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. **MMWR**, v. 50, RR-13, 2001. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso: 17 nov. 2021.
5. RIBEIRO, Igor Gonçalves; PERCIO, Jadher; MORAES, Camile de. Avaliação do sistema nacional de vigilância da doença meningocócica: Brasil, 2007-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, n. 3, e2018335, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000300009>. Acesso em: 23 nov. 2021.

QUESTÕES ÉTICAS

Os trabalhos de conclusão do curso realizados utilizaram apenas dados secundários de bancos de dados públicos oficiais, anonimizados e com garantia, por parte dos alunos, de sigilo e guarda, sendo dispensados da submissão ao Comitê de Ética da Fiocruz Brasília, conforme declaração anexa.



TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO SELECIONADOS

NOME DO PRIMEIRO AUTOR	TÍTULO DO TRABALHO	UF
ACACIA MARIA LOURENÇO FRANCISCO NASR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Mortalidade Materna no Paraná, no Período de 2020 e 2021	PR
ADRIANO SANTIAGO DIAS DOS SANTOS	Avaliação do Sinan para Casos de Sífilis em Gestante no Brasil no Período de 2015 a 2019	DF
ADRYANNA CARDIM DE ALMEIDA	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação para Acidentes com Animais Peçonhentos Relacionados ao Trabalho no Estado da Bahia 2011 a 2020	BA
ANA CAROLINA GEFER DALLA VECCHIA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) no Paraná, 2018 a 2020	PR
ANNY BEATRIZ COSTA ANTONY DE ANDRADE	Avaliação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos de Gestantes Adolescentes, Amazonas, 2015-2019	AM
ANTONIO MARQUES PEREIRA JUNIOR	Estudo Avaliativo do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar do Município de Porto Velho no Período de 2016-2018	RO
AURIANA DE SOUSA SILVA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Síndrome Respiratória Aguda Grave, no Tocantins, 2019-2020	TO
BELCHIOR PUZIOL AMARAL	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Covid-19, Vitória/ES, Semana Epidemiológica (SE) 1/2020 a 27/2021	ES
CARLOS ALBERTO DIAS PINTO	Avaliação do Sistema Nacional de Hemovigilância, no Âmbito do Estado do Rio de Janeiro, no Período de 2015 a 2020	RJ
CÁTIA ALEXANDRA RIBEIRO MENESES	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Coqueluche em Roraima de 2015 a 2019	RR
CHRISTIANE SILVA DE ANDRADE HORA	Avaliação da Vigilância de Doenças e Agravos Relacionados à Saúde do Trabalhador Monitorados em Unidades Sentinelas do Estado de Sergipe, 2014-2020	SE
CLAUDIA DE GOUVEIA FRANCO	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Sífilis em Gestante no Estado de Goiás no Período de 2018 a 2020	GO
CRISTIANE SOARES	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue em Joinville/SC no Ano de 2020	SC
DANIEL MARQUES DE ALMEIDA	Avaliação do Sistema de Informações Sobre Mortalidade (SIM) na Vigilância do Óbito por Esquistossomose Mansonii em Sergipe, 2010-2020	SE

Continua

Continuação

NOME DO PRIMEIRO AUTOR	TÍTULO DO TRABALHO	UF
DANIELLE GALINDO MARTINS TEBET	Análise do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) no Contexto da Covid-19 no Mato Grosso do Sul, entre Março de 2020 e Junho de 2021	MS
DIANA DA COSTA LOBATO	Avaliação do Sistema de Vigilância da Doença Meningocócica no Estado do Pará, 2016-2020	PA
ELAINE MONTEIRO DA COSTA	Avaliação do Sistema de Informações sobre Mortalidade por Acidente de Transporte Terrestre, Teresina/PI, 2019-2020	PI
ELLYS MAYNARA SOARES BATISTA DOS SANTOS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue em Alagoas, 2015-2019	AL
EMILE DANIELLY AMORIM PEREIRA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue, no Maranhão, 2015 a 2020	MA
EWERTON AIRES DE OLIVEIRA	Avaliação do Sistema de Vigilância da DDA no Dsei Interior Sul, Polos-Base de Santa Catarina, 2014 a 2021	DSEI
FAGNER ALFREDO ARDISSON CIRINO CAMPOS	Avaliação do Sistema em Saúde Sinan em Relação ao Agravo Violência Autoprovocada (Tentativas de Suicídio) em Rio Branco/AC: 2011 a 2020	AC
FERNANDA CRESTINA LEITENSKI DELELA	Avaliação do Sistema de Vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacinação (SVEAPV) contra Covid-19 no Período de Janeiro a Junho de 2021, no Estado do Rio Grande do Sul	RS
FLÁVIA GUIMARÃES DIAS DUARTE	Avaliação do Programa Vida no Trânsito no Município de Cuiabá/MT de 2014 a 2019	MT
JOSÉ RODOLFO MENDONCA DE LUCENA	Vigilância Alimentar e Nutricional no Contexto do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena: Uma Análise do Sisvan Indígena no Dsei Xavante	MT
JULIANA VEIGA COSTA RABELO	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Tuberculose, em Belo Horizonte, Minas Gerais, no Período de 2015 a 2020	MG
KAREN MIYUKI ASANO	Avaliação do Sistema de Vigilância Laboratorial da Raiva no Estado de São Paulo, 2017 a 2020	SP
KELLYN KESSIENE DE SOUSA CAVALCANTE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Visceral - Ceará, 2007-2020	CE
LIGIA CASTELLON FIGUEIREDO GRYNINGER	Avaliação da Qualidade, Aceitabilidade e Representatividade do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Tuberculose no Estado de Santa Catarina	SC
LOURDES AMELIA DE OLIVEIRA MARTINS	Avaliação da Qualidade dos Dados de Mortalidade no Siasi, Dsei Ceará, 2012 a 2020	CE
LUANA CARINA DE ARAUJO	A Qualidade da Informação na Vigilância Epidemiológica da Dengue no Município de Natal/RN	RN

Continua

Continuação

NOME DO PRIMEIRO AUTOR	TÍTULO DO TRABALHO	UF
LUCINEA NOGUEIRA NEVES	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Município de Cardoso Moreira/RJ, no Período de 2016 a 2020	RJ
LUDMILA SOPHIA DE SOUZA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis no Distrito Sanitário Especial Indígena Dsei Cuiabá/ Mato Grosso, 2015-2020	Dsei
MAIRA POSTERARO FREIRE	Avaliação do Sistema de Vigilância de Síndrome Gripal do Dsei Amapá e Norte do Pará: a Plataforma Covid	AP
MARIA APARECIDA FIGUEREDO RODRIGUES	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita: Bahia 2016 a 2020	BA
MARINA IMACULADA FERREIRA CALDEIRA	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas - Minas Gerais, 2015-2020	MG
MARISA RODRIGUES DA SILVA	Avaliação do Sistema de Informações de Agravos de Notificação - Sinan para o Sarampo, no Município de Macapá, de 2019 a 2020	AP
MARTHA MARIA DE ALBUQUERQUE BELO	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Gripal com Ênfase na Covid-19 em João Pessoa/ Paraíba, 2020-2021	PB
MAYARA GRANJA ROCHA	Avaliação do Sistema de Vigilância de Never events Relacionados à Assistência à Saúde, Alagoas, 2016 a 2020	AL
MICHELE DIAS SACERDOTE	Avaliação do Sistema de Informação de Vigilância Sanitária do Estado do Rio Grande do Sul segundo Atributos Qualitativos e Quantitativos	RS
MILENA LOPES DA SILVA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Dengue na Regional de Saúde do Juruá, Tarauacá e Envira pertencente ao Estado do Acre, de 2018 a 2020	AC
MYRNA BARATA MACHADO	Avaliar o Sistema de Vigilância da Malária, no Estado do Amazonas, com Ênfase na Distribuição de Casos, no Período de 2016 a 2020	AM
PAULA REGINA LUNA DE ARAUJO JACOME	Avaliação do Sistema de Vigilância das Síndromes Respiratórias Agudas Graves no Sivep Gripe, IV Regional de Saúde de Pernambuco, 2019 a 2020	PE
PRISCILLA SILVA ROSA DE ALMEIDA	Avaliação da Qualidade dos Dados, Oportunidade e Representatividade das Notificações de Síndrome Respiratória Aguda Grave por Covid-19 no Sivep-Gripe em Residentes de Goiás no Primeiro Trimestre de 2021	GO
QUELMA BARBOSA MAIA	Avaliação do Sistema de Vigilância das Violências e Acidentes Componente Viva-Sinan em Ananindeua/PA (2016-2020)	RR

Continua

Conclusão

NOME DO PRIMEIRO AUTOR	TÍTULO DO TRABALHO	UF
RAYANA GILDA SCHARRA DE SOUZA	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico no Estado do Espírito Santo no Ano de 2020	ES
REJANE BARBOSA CIRIACO PINHEIRO	Avaliação do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Covid-19 no Estado da Paraíba, 2020-2021	PB
RICARDO ANTONIO LOBO	Avaliação da Qualidade, Sensibilidade e Representatividade do Sistema de Informação Hospitalar-SIH nos Serviços do Estado de São Paulo Durante a Pandemia de Covid-19 no Período de 2019 a 2021	SP
ROBERTA NOGUEIRA CALANDRINI DE AZEVEDO	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Sarampo no Município de Boa Vista, no Período de 2015 a 2020	RR
SURLANGE FREIRE RAMALHAES AMARAL	Avaliação do Sistema de Vigilância da Toxoplasmose Gestacional - Rondônia, 2013 a 2020	RO
TAYNNÁ VERNALHA ROCHA ALMEIDA	Avaliação do Sistema de Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho no Brasil, 2019 e 2020	DF
VANESSA COELHO DE AQUINO BENJOINO FERRAZ	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe no Âmbito da Síndrome Respiratória Aguda Grave por Covid-19 em Crianças e Adolescentes em Campo Grande/MS, 2020-2021	MS
VIVIANY SOUZA DE OLIVEIRA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Infecção Latente pelo Mycobacterium tuberculosis, em Pernambuco, 2019-2020	PE
WESLLANY SOUSA SANTANA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave - Teresina/Piauí, 2019-2021	PI
XIMENYA GLAUCE DA CUNHA FREIRE LOPES	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Visceral, Rio Grande do Norte, 2016 a 2020	RN

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA MORTALIDADE MATERNA NO PARANÁ, NO PERÍODO DE 2020 E 2021

Acácia Maria Lourenço Francisco Nasr¹
Clodoaldo Penha Antoniassi²

1. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Curitiba/Paraná.
2. Prefeitura Municipal de Itambé. Itambé/Paraná.

RESUMO

Introdução: a mortalidade materna é um evento de grande magnitude e transcendência, usada globalmente para monitorar a saúde da mulher no ciclo gravídico puerperal, e a sua redução é um desafio mundial. **Objetivo:** avaliar o sistema de vigilância da mortalidade materna possibilita identificar os fatores determinantes dos óbitos para formular as políticas públicas de saúde. **Método:** estudo epidemiológico observacional, descritivo, transversal, com análise dos atributos do sistema de vigilância da mortalidade materna: completitude, consistência, oportunidade e representatividade no Sistema de Informação sobre Mortalidade e *linkage* com o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos para avaliar a consistência em 2020 e 2021, no Paraná. **Resultados:** a completitude dos dados de óbitos maternos foi em torno de 100% para causa básica do óbito, sexo, faixa etária, raça/cor, situação conjugal, escolaridade, local de ocorrência e período do óbito. A inconsistência foi maior que 20%. A notificação foi oportuna em 73% dos casos em 2020 e 50% dos casos em 2021. A razão de mortalidade materna apontou tendência crescente (171,75%), e foi maior em mulheres de 20 a 39 anos (86,95%), raça/cor branca (65,76%), casadas (41,04%) com nível médio de escolaridade (43,17), no puerpério (69,57%), na região metropolitana (20,65%) e em ocorrência hospitalar (93,48%). **Conclusões e recomendações:** o sistema de vigilância da mortalidade materna é fundamental para análise de situação em saúde e monitoramento da política de saúde da mulher. Para sua efetividade recomenda-se avaliações periódicas, capacitações e integração entre os sistemas de informação e as equipes de atenção e vigilância em saúde.

Palavras-chave: Mortalidade materna. Vigilância em saúde. Sistemas de informação em saúde.

Autor para correspondência: Acácia Maria Lourenço Francisco Nasr; Secretaria de Estado da Saúde do Paraná; Curitiba, Paraná; e-mail: acacianasr@gmail.com. Clodoaldo Penha Antoniassi; Prefeitura Municipal de Itambé, Paraná; e-mail: cpaodonto@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia da covid-19 interferiu em várias dimensões da vida das pessoas em todo o mundo. As restrições das atividades de massa visavam prevenir a disseminação da infecção na comunidade e possibilitar a organização dos sistemas de saúde, e resultou em grandes mudanças em políticas governamentais, nas estruturas sociais e na economia.¹ Na saúde materna e perinatal, as consequências não se limitam à morbimortalidade causadas diretamente pela doença em si. Os bloqueios em todo o País, a reestruturação da assistência, o acesso e a disponibilidade de recursos assistenciais para pré-natal, parto e puerpério, o medo de ir aos serviços de saúde com redução na procura de cuidados de saúde também influenciaram o bem-estar das gestantes e seus bebês.²

A mortalidade materna (MM) é evento sentinela de grande magnitude e transcendência, usada globalmente para monitorar a saúde da mulher no ciclo gravídico puerperal.³ É um bom indicador para avaliar a qualidade da atenção à saúde reprodutiva e o progresso que os países fizeram em relação às metas de desenvolvimento internacionais,⁴ e a sua redução é um desafio mundial. O risco de uma mulher morrer durante a gestação, o parto e o puerpério é influenciado pela educação, renda, etnia e questões de gênero, e favorecido pela organização familiar, comunitária e estilos de vida prejudiciais.⁵

A MM pela covid-19 aumentou com a evolução da pandemia, e o Brasil contribuiu para uma parcela importante da MM no mundo. Entre 29 de dezembro de 2019 e 31 de agosto de 2020, foram notificados 9.609 casos de síndrome respiratória aguda grave (Srag) em gestantes e puérperas, sendo 4.230 (44,0%) consideradas positivas para covid-19. Destas, 553 gestantes e puérperas foram a óbito, sendo 354 (64,0%) pela covid-19.⁶

Avaliar o sistema de vigilância da mortalidade materna no Paraná é fundamental para analisar a sequência de eventos que desencadearam as mortes maternas,⁷ a fim de se instituir estratégias de prevenção de novos óbitos com intervenção em todos os pontos de atenção no pré-natal, na atenção hospitalar, em relação aos fatores sociais, à educação em saúde e ao puerpério para redução dos óbitos.^{3,8}

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo geral avaliar o sistema de vigilância da mortalidade materna no Paraná no período de 2020 e 2021. E como objetivos específicos: analisar os atributos qualiquantitativos do sistema de vigilância da mortalidade materna: completitude, consistência dos dados, oportunidade e representatividade segundo as diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention;⁹ analisar a tendência da Razão de Mortalidade Materna (RMM); caracterizar a mortalidade materna no Paraná segundo regional de saúde, local de ocorrência, período de ocorrência, faixa etária, raça/cor, situação conjugal e escolaridade.

3 METODOLOGIA

Estudo epidemiológico observacional, descritivo, transversal, com análise dos atributos do sistema de vigilância da mortalidade materna, a partir dos dados secundários de mortes maternas do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), ocorridas no período de 2020 e 2021, no Paraná, para avaliação qualitativa dos dados (completude do preenchimento e consistência dos dados obtidos), e quantitativa (oportunidade e representatividade). Para avaliar a consistência dos dados do SIM, foi realizado o *linkage* com o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc). A avaliação do sistema de vigilância da mortalidade materna utilizou a metodologia proposta pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) em *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems*.⁹

O grau de incompletude dos campos em brancos, vazios, ou com valores perdidos foram classificados como excelente (menor de 5%), bom (5% a 10%), regular (10% a 20%), ruim (20% a 50%) e muito ruim (50% ou mais).¹⁰ O grau de inconsistência adequado foi considerado menor que 20% da concordância entre as informações do Sinasc e do SIM.¹¹ A notificação até 120 dias da data do óbito é oportuna.¹² A representatividade foi avaliada pela ocorrência da MM ao longo do tempo e sua distribuição na população por lugar e pessoa.¹³

Para análise de dados foram utilizados os programas: Tabwin® versão 3.6 para extração das variáveis maternas do SIM, Microsoft Excel 2013® para a avaliação da qualidade dos dados e Epi Info® para avaliar a representatividade.

Os procedimentos ligados a este artigo respeitaram a Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e a Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018, de Proteção de Dados Pessoais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A completude dos óbitos maternos foi de 100% para causa básica do óbito, sexo, faixa etária, raça/cor e local de ocorrência. A incompletude para estado civil (1,35%) excelente, para escolaridade (6,33%) e período do óbito (5,21%) boa.

Tabela 1 – Completitude dos dados segundo casos investigados – Paraná, 2020-2021*

Variável	2020	2020 (%)	2021	2021 (%)	Total	Total (%)
Causa básica do óbito materno						
Total	74	100	110	100	184	100
Sexo						
F	74	100	110	100	184	100
Total	74	100	110	100	184	100
Faixa etária						
Total	74	100	110	100	184	100
Raça/cor						
Total	74	100	110	100	184	100
Estado civil						
Ignorado	1	1,35	0	0,00	1	0,68
(vazio)	1	1,35	0	0,00	1	0,68
Incompletude	2	2,70	0	0	2	1,35
Total	72	97,3	110	100	182	98,65
Escolaridade						
Ignorado	5	6,76	5	4,55	10	5,66
(vazio)	1	1,35	0	0,00	1	0,68
Incompletude	6	8,11	5	4,55	11	6,33
Total	68	91,89	105	95,45	173	93,67
Local de ocorrência						
Total	74	100	110	100	184	100
Período do óbito						
Ignorado	1	1,35	2	1,82	3	1,59
(vazio)	2	2,70	5	4,55	7	3,63
Incompletude	3	4,05	7	6,37	10	5,21
Total	71	95,95	103	93,63	174	94,79

Fonte: SIM, Sesa-PR, DBF 22/7/2021. Nota*: dados preliminares, sujeitos a alterações.

A inconsistência, incoerência nos campos relacionados do SIM e do Sinasc (“Não” e erro “#N/D” item solicitado não encontrado) foi maior que 20% para todas as variáveis avaliadas, exceto estado civil.

Tabela 2 – Consistência dos dados segundo preenchimento no SIM e no Sinasc – Paraná, 2020-2021*

Variável	2020	2020 (%)	2021	2021 (%)	Total	Total (%)
Nome da mãe (Sinasc)/falecida (SIM)						
SIM	34	45,95	63	57,27	97	52,72
#N/D	40	54,05	47	42,73	87	47,28
Total	74	100	110	100	184	100
Data de nascimento da mãe e (Sinasc)/falecida (SIM)						
SIM	34	45,95	63	57,27	97	52,72
#N/D	40	54,05	47	42,73	87	47,28
Total	74	100	110	100	184	100
Escolaridade da mãe (Sinasc)/falecida (SIM)						
NÃO	29	39,19	48	43,64	77	41,85
SIM	5	6,76	15	13,64	20	10,87
#N/D	40	54,05	47	42,73	87	47,28
Total	74	100	110	100	184	100
Idade da mãe (Sinasc)/falecida (SIM)						
NÃO	0	0,00	4	3,64	4	2,17
SIM	34	45,95	59	53,64	93	50,54
#N/D	40	54,05	47	42,73	87	47,28
Total	74	100	110	100	184	100
Raça/cor da mãe (Sinasc)/falecida (SIM)						
NÃO	13	17,57	13	11,82	26	14,13
SIM	21	28,38	50	45,45	71	38,59
#N/D	40	54,05	47	42,73	87	47,28
Total	74	100	110	100	184	100
Estado civil da mãe (Sinasc)/falecida (SIM)						
NÃO	12	16,22	18	16,36	30	16,30
SIM	22	29,73	45	40,91	67	36,41
Total Geral	74	100	110	100	184	100
Ocupação da mãe (Sinasc)/falecida (SIM)						
NÃO	16	21,62	30	27,27	46	25,00
SIM	18	24,32	33	30,00	51	27,72
#N/D	40	54,05	47	42,73	87	47,28
Município de ocorrência do parto (Sinasc)/óbito (SIM)						
NÃO	6	8,11	13	11,82	19	10,33
SIM	28	37,84	50	45,45	78	42,39
#N/D	40	54,05	47	42,73	87	47,28
Total geral	74	100	110	100	184	100

Continua

Conclusão

Variável	2020	2020 (%)	2021	2021 (%)	Total	Total (%)
Local do parto (Sinasc)/óbito (SIM)						
NÃO	1	1,35	3	2,73	4	2,17
SIM	33	44,59	60	54,55	93	50,54
#N/D	40	54,05	47	42,73	87	47,28
Total Geral	74	100	110	100	184	100
Município de residência da mãe (Sinasc)/falecida (SIM)						
NÃO	0	0,00	5	4,55	5	2,72
SIM	34	45,95	58	52,73	92	50,00
#N/D	40	54,05	47	42,73	87	47,28
Total geral	74	100	110	100	184	100

Fonte: SIM, Sesa-PR, DBF 22/7/2021. Nota*: dados preliminares, sujeitos a alterações.

A notificação foi oportuna (até 120 dias) em 73% dos casos em 2020 e 50% dos casos em 2021. A RMM utilizada para avaliar a representatividade ao longo do tempo apontou tendência crescente, com aumento 171,74% (2,7 vezes) entre 2020 e 2021.¹

Tabela 3 – Oportunidade de Investigação da Mortalidade Materna e representatividade do óbito materno segundo o tempo – frequência das notificações de óbitos maternos segundo ano de ocorrência – Paraná, 2020-2021¹

Oportunidade de Investigação	2020 (%)	2021 (%)
Investigação oportuna	73,0	50,0
Investigação em atraso	24,3	2,8
Não investigados	2,7	47,2
Representatividade do óbito Materno	2020	2021
Nascidos Vivos (NV)	146.254	80.004
Óbitos Maternos (OM)	74	110
RMM	50,6	137,5

Fonte: SIM, Sesa-PR, DBF 5/8/21. Nota*: dados preliminares, sujeitos a alterações.

A representatividade foi maior em mulheres de 20 a 39 anos (86,95%), raça/cor branca (65,76%), casadas (41,04%) com nível médio de escolaridade (43,17), no puerpério (69,57%), na Região Metropolitana de Curitiba (20,65%) e ocorrência hospitalar (93,48%).

Tabela 4 – Representatividade do óbito materno segundo pessoa (faixa etária, raça/cor, situação conjugal e escolaridade) e lugar (local de residência segundo regional de saúde e local de ocorrência) – Paraná, 2020-2021

Variável	2020	2021	Total
Faixa etária			
	4	3	7
10 a 19 anos	57,14%	42,86%	100%
	5,41%	2,73%	
20 a 29 anos	30	37	67
	44,78%	55,22%	100%
	40,54%	33,64%	
30 a 39 anos	35	58	93
	37,63%	62,37%	100%
	47,30%	52,73%	
40 a 49 anos	5	12	17
	29,41%	70,59%	100%
	6,76%	10,91%	
Total	74	110	184
	40,22%	59,78%	100%
	100,00%	100,00%	
Raça/cor			
	50	71	121
Branca	41,32%	58,68%	100%
	67,57%	64,55%	
Preta	8	8	16
	50,00%	50,00%	100%
	10,81%	7,27%	
Parda	14	31	45
	31,11%	68,89%	100%
	18,92%	28,18%	
Indígena	2	0	2
	100,00%	0,00%	100%
	2,70%	0,00%	
Total	74	110	184
	40,22%	59,78%	100%
	100,00%	100,00%	

Continua

Continuação

Variável	2020	20211	Total
Estado civil			
	31	37	68
Solteiro	25,83%	30,83%	56,66%
	42,47%	33,64%	
	29	48	77
Casado	23,02%	38,10%	61,12%
	39,73%	43,64%	
	0	2	2
Viúvo	0,00%	66,67%	66,67%
	0,00%	1,82%	
	3	7	10
Separado	27,27%	63,64%	90,91%
	4,11%	6,36%	
	9	16	25
União estável	20,93%	37,21%	58,14%
	12,33%	14,55%	
	1	0	1
Ignorado	25,00%	0,00%	25,00%
	1,37%	0,00%	1,37%
	1	0	1
Branco	100,00%	0,00%	100%
	1	0	1
Valores Perdidos	100,00%	0,00%	100,00%
	1,35%	0,00%	
Total	74	110	184
	40,22%	59,78%	100%
	100,00%	100,00%	
Escolaridade			
	2	1	3
Sem escolaridade	66,67%	33,33%	100%
	2,74%	0,91%	
	7	7	14
Fundamental I (1ª a 4ª série);	50,00%	50,00%	100%
	9,59%	6,36%	
	20	17	37
Fundamental II (5ª a 8ª série)	54,05%	45,95%	100%
	27,40%	15,45%	
	29	50	79
Médio (antigo 2º Grau)	36,71%	63,29%	100%
	39,73%	45,45%	

Continua

Continuação

Variável	2020	20211	Total
Escolaridade			
	4	11	15
Superior incompleto	26,67%	73,33%	100%
	5,48%	10,00%	
	6	19	25
Superior completo	24,00%	76,00%	100%
	8,22%	17,27%	
	5	5	10
Ignorado	50,00%	50,00%	100%
	6,85%	4,55%	
	73	110	183
Total	39,89%	60,11%	100%
	100,00%	100,00%	
Período de ocorrência do óbito			
	11	13	24
Na gravidez	45,83%	54,17%	100%
	14,86%	11,82%	
	4	7	11
No parto	36,36%	63,64%	100%
	5,41%	6,36%	
	0	1	1
No aborto	0,00%	100,00%	100%
	0,00%	0,91%	
	52	76	128
Até 42 dias após o parto	40,63%	59,38%	100%
	70,27%	69,09%	
	2	1	3
De 43 dias a 1 ano após o parto	66,67%	33,33%	100%
	2,70%	0,91%	
	2	5	7
Não ocorreu nestes períodos	28,57%	71,43%	100%
	2,70%	4,55%	
	1	2	3
Ignorado	33,33%	66,67%	100%
	1,35%	1,82%	
	2	5	7
Valores perdidos	28,57%	71,43%	100%
	2,70%	4,55%	
	74	110	184
Total	40,22%	59,78%	100%
	100,00%	100,00%	

Continua

Continuação

Variável	2020	20211	Total
Óbito materno segundo regional de residência			0
	3	8	11
01RS Paranaguá	27,27%	72,73%	100%
	4,05%	7,27%	
	17	21	38
02RS Metropolitana	44,74%	55,26%	100%
	22,97%	19,09%	
	8	11	19
03RS Ponta Grossa	42,11%	57,89%	100%
	10,81%	10,00%	
	1	4	5
04RS Irati	20,00%	80,00%	100%
	1,35%	3,64%	
	2	4	6
05RS Guarapuava	33,33%	66,67%	100%
	2,70%	3,64%	
	0	2	2
06RS União da Vitória	0,00%	100,00%	100%
	0,00%	1,82%	
	0	4	4
07RS Pato Branco	0,00%	100,00%	100%
	0,00%	3,64%	
	3	0	3
08RS Francisco Beltrão	100,00%	0,00%	100%
	4,05%	0,00%	
	4	5	9
09RS Foz do Iguaçu	44,44%	55,56%	100%
	5,41%	4,55%	
	1	4	5
10RS Cascavel	20,00%	80,00%	100%
	1,35%	3,64%	
	2	1	3
11RS Campo Mourão	66,67%	33,33%	100%
	2,70%	0,91%	
	0	5	5
12RS Umuarama	0,00%	100,00%	100%
	0,00%	4,55%	
	3	3	6
13RS Cianorte	50,00%	50,00%	100%
	4,05%	2,73%	

Continua

Conclusão

Variável	2020	20211	Total
Óbito materno segundo regional de residência			0
	5	14	19
14RS Paranaíba	26,32%	73,68%	100%
	6,76%	12,73%	
15RS Maringá	3	7	10
	30,00%	70,00%	100%
	4,05%	6,36%	
16RS Apucarana	12	8	20
	60,00%	40,00%	100%
	16,22%	7,27%	
17RS Londrina	1	1	2
	50,00%	50,00%	100%
	1,35%	0,91%	
18RS Cornélio Procopio	1	2	3
	33,33%	66,67%	100%
	1,35%	1,82%	
19RS Jacarezinho	5	4	9
	55,56%	44,44%	100%
	6,76%	3,64%	
20RS Toledo	2	2	4
	50,00%	50,00%	100%
	2,70%	1,82%	
21RS Telêmaco Borba	1	0	1
	100,00%	0,00%	100%
	1,35%	0,00%	
22RS Ivaiporã	74	110	184
	40,22%	59,78%	100%
	100,00%	100,00%	
Total	3	8	11
	27,27%	72,73%	100%
	4,05%	7,27%	
Local de Ocorrência	Frequência	(%)	(%) Acumulado
Hospital	172	93,48	93,48
Outros estabelecimentos de saúde	4	2,17	95,65
Domicílio	4	2,17	97,83
Via pública	2	1,09	98,91
Outros	2	1,09	100,00
Total	184	100,00	100,00

Fonte: SIM, Sesa/PR, DBF 22/7/2021. Nota: dados preliminares, sujeitos a alterações.

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) possibilitam conhecer as condições de saúde e produzir evidências sobre uma população em tempo e lugar, permitindo detectar fragilidades e fortalezas na comunidade, avaliar o impacto das intervenções nas políticas públicas e a tomada de decisão efetiva pelos gestores para melhorar a qualidade de vida da população.¹¹

As variáveis analisadas não apresentaram grau de incompletude maior que 10%.¹⁰ Um estudo demonstrou completude média das fichas de notificação de óbito materno de 76%.¹⁴ O maior grau de incompletude pode estar associado à falta de inteligibilidade dos manuais, falha no preenchimento da declaração de óbito (DO), ausência de informação tanto dos prontuários como por quem fornece os dados e as deficiências na formação acadêmica em relação à importância do preenchimento dos documentos.¹¹ Os dados incompletos das atividades de vigilância tornam-se difíceis de interpretar, impossíveis de validar e não têm utilidade na tomada de decisão para prevenção das mortes maternas.¹⁴

No que tange a inconsistência, apenas para o estado civil foi menor que 20% (adequada). As maiores proporções de registros incompletos e os menores graus de consistência ocorre nas características sociodemográficas maternas, com alta variabilidade a partir de 2012 após alteração na Declaração de Nascido Vivo (DNV) e na DO,¹¹ e podem ser justificadas pela fonte e qualidade de informação, pela exatidão dos conceitos adotados e coleta de informações e pela correta alocação do evento no espaço e no tempo.¹⁵

A RMM é o indicador usado para avaliar a qualidade da assistência prestada a mulher no ciclo gravídico puerperal, e para analisar variações populacionais, geográficas e temporais da MM^{4,16} que aumentaram 171,74% no período avaliado associado ao maior risco de covid-19 na população obstétrica por imunodeficiência, adaptações fisiológicas maternas e resposta orgânica a infecção pelo SARS-CoV-2.¹⁷ Os óbitos maternos são considerados eventos de investigação obrigatória, e a utilização do método epidemiológico com fluxos definidos e organizados qualifica o processo de coleta de informações e análise de dados com objetivo de assegurar a representatividade dos registros e a oportunidade das informações para desenvolver ações e garantir a melhoria da assistência das mulheres.¹⁸

A oportunidade dos dados investigados está relacionada à aceitabilidade do sistema e do quanto o sistema de vigilância interage com outros setores da saúde.⁹ A falta de oportunidade de investigação da MM é o atributo com maior fragilidade e é atribuída à falha em compilar o relatório dentro do prazo devido a programas concorrentes, medo de relatar mortes maternas por alguns profissionais de saúde, conhecimento inadequado dos prazos de notificação, indisponibilidade de transporte, a carga de trabalho excessiva e a falta de pessoal.¹⁴

A avaliação das características sociodemográficas de mulheres que morreram por causas maternas demonstrou maior mortalidade no puerpério precoce (57,3%); na faixa etária de 20 a 39 anos (84,2%); em mulheres que viviam sem companheiro (69,0%); nível de escolaridade: ensino fundamental ou médio (34,5%).¹⁹ São um reflexo da compreensão precária das recomendações fornecidas pela equipe de saúde até dificuldade de acesso a serviços de saúde e falta conhecimento da situação de risco.²⁰

As disparidades intraestaduais estão associadas às características maternas na utilização de serviços de saúde e aos fatores socioeconômicos, prejudicando as mulheres mais vulneráveis.²¹ Embora a notificação das mortes maternas seja obrigatória, existe uma lacuna de conhecimento entre a definição e a notificação no sistema de vigilância, com a crença entre alguns profissionais de saúde de que a investigação dos óbitos maternos é um exercício de localização de falhas que visa à punição.¹⁴

Os Determinantes Sociais da Saúde (DSS), como fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos, comportamentais e demográficos, influenciam o uso de serviços de saúde materna,²¹ estabelecendo as diferenças injustas e evitáveis em saúde, ou seja, as iniquidades em saúde.²² Dessa forma, as políticas de saúde podem favorecer mudanças de comportamento para a redução de riscos e aumento da qualidade de vida.²³

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A qualidade das informações sobre os óbitos maternos apresenta-se satisfatória para realizar análises de situação em saúde quanto à completitude; no entanto, ao comparar as bases de dados do SIM e do Sinasc, aponta para necessidade de melhorar a consistência das informações, assim como a oportunidade da investigação dos óbitos maternos pelas equipes de vigilância epidemiológica para que as ações e as decisões sejam tomadas em tempo oportuno. O SIM possibilita a vigilância do sistema de mortalidade materna e descreve com precisão as ocorrências no período de 2018 a 2021, e a tendência à elevação dessas mortes no Paraná.

O monitoramento da qualidade dos registros nos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) poderia seguir um plano regular de avaliações, capacitações e suporte técnico pelas três esferas de gestão sobre as ferramentas de tabulações dos bancos de dados para técnicos, gestores e estudiosos da área da saúde, garantindo a representatividade e o suporte às políticas de saúde, além de integrar os sistemas de vigilância e de informação em saúde.

A oportunidade na investigação dos óbitos maternos poderá ser garantida com equipes maiores, integração entre a Atenção Primária em Saúde (APS) e vigilância em saúde e capacitação sobre os instrumentos de investigação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Secretaria de Estado da Saúde do Paraná pela oportunidade de realização deste curso e cessão dos dados para a realização do trabalho.

REFERÊNCIAS

1. GOYAL, Manu; SINGH, Prathiba; SINGH, Kuldeep *et al.* The effect of the COVID-19 pandemic on maternal health due to delay in seeking health care: experience from a tertiary center. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, Baltimore, 2021. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijgo.13457>. Acesso em: 5 jul. 2022.
2. CHMIELEWSKA, Barbara; BARRATT, Imogen; TOWNSEND, Rosemary *et al.* Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet Global Health**, London, n. 9, p. e759-772, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00079-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00079-6). Acesso em: 5 jul. 2022.
3. GELLER, Stacie E. *et al.* A global view of severe maternal morbidity: moving beyond maternal mortality. **Reproductive Health.**, v. 15, p. 31-43, 2018. Supl. 1.
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Trends in maternal mortality 2000 to 2017: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division.** Washington, DC: WHO, 2019 Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/327596>. Acesso em: 5 jul. 2022.
5. SOUZA, João Paulo; BELLISSIMO-RODRIGUES, Fernando; SANTOS, Luciane Loures dos. Maternal mortality: an eco-social phenomenon that calls for systemic action. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 4, p. 169-173, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/ttSrNkhD5F9vJ7c4f8YYZfd/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 5 jul. 2022.
6. SOUZA, Alex Sandro Rolland; AMORIM, Melania Maria Ramos. Maternal mortality by COVID-19 in Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil (Online)**, Recife, v. 21, supl. 1, p. 253-256, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100014>. Acesso em: 5 jul. 2022.
7. MALTA, Deborah Carvalho *et al.* Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 16, n. 4, p. 233-244, 2007. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000400002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 5 jul. 2022.
8. PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **Relatório “20 anos de investigação e análise” – Comitê Estadual de Prevenção da Mortalidade Materna e Comitê Estadual da Mortalidade Infantil, 24-26 nov. 2009.** Curitiba, 2021. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/caderno_de_resultados_comites20anos.pdf. Acesso em: 5 jul. 2022.
9. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. Recommendations from the Guidelines Working Group. **MMWR Recommendations and Reports**, Atlanta, 2001. p. 1-35. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 5 jul. 2022.

10. ROMERO, Dalia E.; CUNHA, Cynthia Braga da. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 701-714, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/nrYNLflbhd5QmvC85QVFLkn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 jul. 2022.
11. AGRANONIK, Marilyn; JUNG, Renata Oliveira. Qualidade dos sistemas de informações sobre nascidos vivos e sobre mortalidade no Rio Grande do Sul, Brasil, 2000 a 2014. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 1945-1958, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000501945&tlng=pt. Acesso em: 5 jul. 2022.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Intergestores Tripartite. Resolução CIT n.º 8 de 24 de novembro de 2016, que dispõe sobre o processo de pactuação interfederativa de indicadores para o período 2017-2021, relacionados a prioridades nacionais em saúde. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.campogrande.ms.gov.br/sesau/wp-content/uploads/sites/30/2017/12/Ficha-de-Qualifica%C3%A7%C3%A3o-de-Indicadores-2017-2021.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2022.
13. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. **Data quality monitoring and surveillance system evaluation: a handbook of methods and applications**. Stockholm: ECDC, 2014. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/data-quality-monitoring-and-surveillance-system-evaluation-handbook-methods-and>. Acesso em: 5 jul. 2022.
14. MUTSIGIRI-MUREWANHEMA, Faith; MAFAUNE, Patron Trish; JURU, Tsitsi *et al.* Evaluation of the maternal mortality surveillance system in mutare district, Zimbabwe, 2014-2015: a cross sectional study. **Pan African Medical Journal**, Kampala, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28904729/>. Acesso em: 5 jul. 2022.
15. SOUZA, Luiza de Marilac de. Avaliação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) - Minas Gerais-2000. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 11., 2004, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: Cedeplar, UFMG, 2004. Disponível em: <https://diamantina.cedeplar.ufmg.br/portal/download/diamantina-2004/D04A012.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2022.
16. WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD). **Guia para CEOs sobre os objetivos de desenvolvimento sustentável**. Genova; 2015. Disponível em: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/14773/1553450021Guia_CEO_ODS_digital2.pdf. Acesso em: 5 jul. 2022.
17. TAKEMOTO, Maira L.S.; MENEZES, Mariane de O.; ANDREUCCI, Carla B. *et al.* The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, Baltimore, v. 151, n. 1, p. 154-156, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644220/>. Acesso em: 5 jul. 2022.

18. BITTENCOURT, Sonia Duarte de Azevedo (org.). **Vigilância do óbito materno, infantil e fetal e atuação em comitês de mortalidade**. In: BITTENCOURT Sonia Duarte de Azevedo; DIAS Marcos Augusto Bastos; WAKIMOTO Mayumi Duarte. Rio de Janeiro, EAD/Ensp, 2013. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/vigilancia-do-obito-materno-infantil-e-fetal-e-atuacao-em-comites-de-mortalidade/>. Acesso em: 5 jul. 2022.
19. CARVALHO, Patrícia Ismael de *et al.* Perfil sociodemográfico e assistencial da morte materna em Recife, 2006-2017: estudo descritivo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 29, n. 1, p. e2019185, mar. 2020. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742020000100013&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 5 jul. 2022.
20. RUAS, Carla Alaíde Machado; QUADROS Joice Fernanda Costa; ROCHA, Jucimere Fagundes Durães *et al.* Profile and spatial distribution on maternal mortality. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 20, n. 2, p. 385-396, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042020000200004>. Acesso em: 5 jul. 2022.
21. HAMAL, Mukesh; DIELEMAN, Marjolein de; BROUWERE, Vincent *et al.* Social determinants of maternal health: a scoping review of factors influencing maternal mortality and maternal health service use in India. **Public Health Reviews**, Tel Aviv, 2020. Disponível em: <https://publichealthreviews.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40985-020-00125-6>. Acesso em: 5 jul. 2022.
22. COMISSÃO NACIONAL SOBRE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**: Relatório Final, 2008. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/causas_sociais_iniquidades.pdf. Acesso em: 5 jul. 2022.
23. BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n.1, p. 77-93, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/physis/a/msNmfGf74RqZsbpKYXxNKhm/?lang=pt>. Acesso em: 5 jul. 2022.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centers for Disease Control and Prevention.

CNS – Conselho Nacional de Saúde.

DNV – Declaração de Nascido Vivo.

DO – Declaração de Óbito.

DSS – Determinantes Sociais da Saúde.

MM – Mortalidade Materna.

RMM – Razão de Mortalidade Materna.

SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade.

SIS – Sistemas de Informação em Saúde.

Sinasc – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos.

Srag – Síndrome respiratória aguda grave.

AVALIAÇÃO DO SINAN PARA CASOS DE SÍFILIS EM GESTANTE NO BRASIL NO PERÍODO DE 2015 A 2019

Adriano Santiago Dias dos Santos.^{1,2,3} adriano.santos@saude.gov.br

Leonor Henriette de Lannoy.¹ leonor.lannoy@ aids.gov.br

Simone Monzani Vivaldini.³ simone.vivaldini@saude.gov.br

1. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Ministério da Saúde. Brasília/Distrito Federal.

2. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Universidade de Brasília. Brasília/Distrito Federal.

3. Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS de nível Intermediário. Ministério da Saúde. Brasília/Distrito Federal.

RESUMO

Introdução: a sífilis é um agravo de acometimento mundial e que tem se mantido como um problema de saúde pública há várias décadas e em diversos países. No Brasil, a situação não é diferente, altas taxas têm sido observadas ao longo dos anos, desde que foi instituída como doença de notificação compulsória pelo Ministério da Saúde.

Objetivo: avaliar os dados notificados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan) para sífilis gestacional em todo território nacional, no período de 2015 a 2019.

Metodologia: estudo descritivo e analítico com corte transversal, constituído por 267.285 gestantes com sífilis notificadas no Sinan. Para análise dos dados, foram utilizados os softwares Epi Info™, Tabwin e Microsoft Excel. **Discussão e resultados:** o sistema de vigilância da sífilis em gestante é um sistema complexo, com baixa flexibilidade, mostra-se um sistema representativo e indica necessidade de melhorias na qualidade nos dados de escolaridade e classificação clínica, com preenchimento apresentando status regular com um percentual de 72,5% e 74,4%, respectivamente. No quesito consistência dos dados, o sistema apresenta um resultado excelente, com média geral de 94,5% dos dados consistentes para as dimensões avaliadas. **Conclusões e recomendações:** para avançar na redução da sífilis gestacional, faz-se necessários integração dos diversos sistemas disponíveis, investimento em capacitação da rede para atendimento oportuno e adequado à gestante e atualização da ficha de notificação para melhor qualificar as informações obtidas pelo sistema.

Palavras-chave: Sífilis em gestante. Avaliação em saúde. Análise de sistemas. Aplicações da epidemiologia.

Autor para correspondência: Adriano Santiago Dias dos Santos; e-mail: adriano.santos@saude.gov.br; telefone: +55(61) 99924-5454.

Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Ministério da Saúde. Brasília/Distrito Federal.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a sífilis em gestante é de notificação compulsória desde 2005, definida nos casos em que indivíduos com manifestação clínica ou assintomáticos apresentem teste reagente para infecção.¹ A ocorrência de sífilis em recém-nascidos evidencia falhas dos serviços de saúde, particularmente da atenção ao pré-natal, pois o diagnóstico precoce e o tratamento da gestante são medidas relativamente simples e bastante eficazes na prevenção da transmissão vertical da infecção.²

Houve aumento dos casos de sífilis adquirida por 100 mil habitantes, de 2,0 em 2010 para 76,0 em 2018, equivalendo a um aumento de 3.800%. Embora esse aumento deva ser lido com cautela devido ao início da notificação ter sido em meados de 2010, ele continua ascendente em todo período. As sífilis congênita e em gestantes seguem um crescimento ascendente.² A sífilis congênita passou a ser um agravo de notificação compulsória em 1986 e, em 2005, iniciou-se o mesmo processo para a sífilis em gestantes (SG). A ausência de uniformidade no diagnóstico e na conduta clínica, bem como as falhas no mecanismo de notificação, podem contribuir para que a frequência da doença seja maior do que a demonstrada pelos números oficiais.^{3,4}

Os sistemas de informação são ferramentas importantes para o monitoramento dos casos de agravos de notificação compulsória. Por meio da Portaria Ministerial n.º 1.882, de 18 de dezembro de 1997, a alimentação regular, de forma descentralizada, da base de dados nacional do Sinan, pelos municípios, estados e Distrito Federal, passou a ser obrigatória.^{5,6} Os agravos de notificação compulsória a serem lançados no Sinan estão relacionados na Portaria n.º 5, de 21 de fevereiro de 2006, da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, porém cada estado ou município pode acrescentar outros agravos conforme o perfil epidemiológico local, visando manter os princípios da vigilância epidemiológica.^{7,8}

Pretende-se, neste trabalho, dimensionar a qualidade dos dados, a representatividade do sistema, bem como a simplicidade e representatividade dele, por meio da análise do banco de dados de SG no Brasil no período de 2015 a 2019, levando em consideração as condutas e as normas indicadas pelo Ministério da Saúde para investigação e notificação do agravo.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar os dados notificados no Sinan para sífilis em gestante em todo território nacional, com fins de validar os parâmetros de qualidade, simplicidade e representatividade dos dados notificados no período de 2015 a 2019. Os objetivos específicos foram: (1) avaliar a qualidade dos dados de notificação de SG; (2) avaliar a simplicidade do fluxo de dados de SG; e (3) avaliar a representatividade dos casos notificados de SG no Brasil, a partir dos dados disponíveis no período de 2015 a 2019 pelo Sinan.

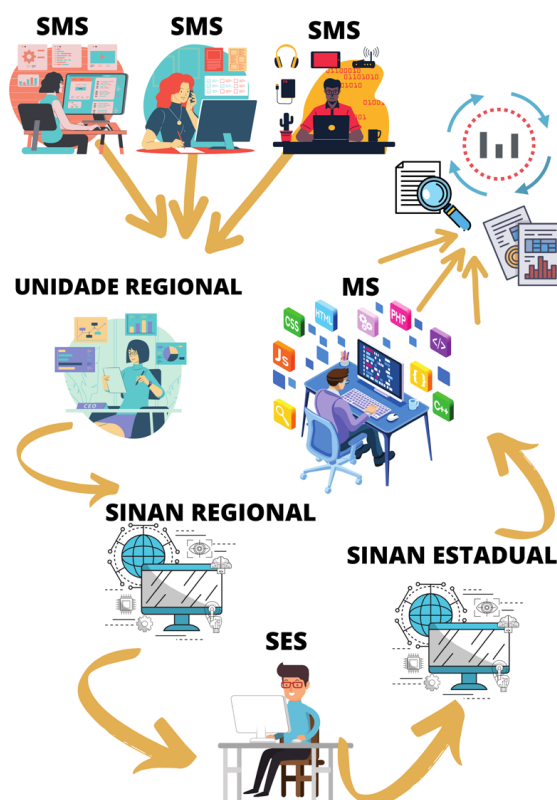
3 METODOLOGIA

Para a análise da qualidade dos dados, foram utilizadas a completude, que foi classificada segundo o escore recomendado pela Coordenação Nacional do Sinan: excelente – acima de 90%; regular – 70%-89%; ruim – abaixo de 70%.^{9,10,11} Para esta avaliação, utilizaram-se dados relacionados ao esquema de tratamento, e considerou-se incompleto o campo no banco de dados preenchido com a categoria ignorado ou ausência da informação. Quanto à análise de consistência das variáveis, foram adotados os seguintes parâmetros: excelente – igual ou superior a 90,0%; regular de 70,0%-89,0%; e baixa – inferior à 70,0% de consistência dos dados.¹ O Anexo I descreve classificação dos campos que compõem a fichas de notificação.¹²

Para a análise quantitativa foram adotados dois atributos, simplicidade e representatividade. A fonte de dados foi o Sinan para casos de gestantes notificadas com sífilis no Brasil no período de 2015 a 2019. Os dados foram analisados por meio dos softwares Epi Info™, Tabwin e Microsoft Excel para consolidação, agrupamento, análise dos dados e confecção de mapa. A Figura 1 apresenta o fluxograma resumido de dados do Sinan SC pra discussão do grau de simplicidade do sistema.

Esta pesquisa foi realizada com dados secundários e foi utilizado o Termo de Compromisso disponibilizado pela coordenação do curso de Curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS Intermediário. O banco é não nominal e os dados ficaram sob a guarda do pesquisador garantindo o sigilo e a confidencialidade de maneira integral.

Figura 1 - Fluxograma resumido de andamentos de dados Sinan



Fonte: adaptado do *Manual do Sinan: normas e rotinas de 2007*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2015 e 2019, foram notificados 267.285 casos de sífilis em gestante no Brasil. Para completitude, foram analisados cinco campos (escolaridade, raça/cor, idade gestacional, classificação clínica e esquema de tratamento) para SG. A completitude foi considerada excelente nos campos raça/cor, idade gestacional e esquema de tratamento, com percentual médio de dados completos de 92,56%, 99,7% e 95,7%, respectivamente, que estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Análise de completitude dos campos escolaridade, raça/cor, idade gestacional, classificação clínica e esquema de tratamento de gestantes com sífilis no Brasil, de 2015 a 2019

Campos analisados	Frequência	%	% Acum.
Escolaridade			
Analfabeto	1.896	0,7%	0,7%
1ª a 4ª série incompleta do EF	11.516	4,3%	5,0%
4ª série completa do EF	9.076	3,4%	8,4%
5ª à 8ª série incompleta do EF	51.107	19,1%	27,5%
Ensino fundamental completo	26.185	9,8%	37,3%
Ensino médio incompleto	39.223	14,7%	52,0%
Ensino médio completo	48.364	18,1%	70,1%
Educação superior incompleta	3.664	1,4%	71,5%
Educação superior completa	2.783	1,0%	72,5%
Ignorado	53.660	20,1%	92,6%
Não se aplica	111	0,0%	92,6%
Missing	19.700	7,4%	100,0%
Total	267.285	100,0%	100,0%
Raça/cor			
Branca	77.778	29,1%	29,1%
Preta	32.447	12,1%	41,2%
Amarela	2.409	0,9%	42,1%
Parda	133.259	49,9%	92,0%
Indígena	1.502	0,6%	92,5%
Ignorado	16.399	6,1%	98,6%
Missing	3.491	1,3%	100,0%
Total	267.285	100,0%	100,0%
Idade gestacional			
1º Trimestre	97.672	36,5%	36,5%
2º Trimestre	69.732	26,1%	62,6%
3º Trimestre	82.442	30,8%	93,5%
Idade gestacional ignorada	16.588	6,2%	99,7%
Ignorado	510	0,2%	99,9%
Missing	341	0,1%	100,0%
Total	267.285	100,0%	100,0%

Continua

Conclusão

Campos analisados	Frequência	%	% Acum.
Classificação clínica			
Primária	75.234	28,2%	28,2%
Secundária	14.239	5,3%	33,5%
Terciária	26.321	9,9%	43,3%
Latente	83.029	31,1%	74,4%
Ignorado	46.756	17,5%	91,9%
Missing	21.706	8,1%	100,0%
Total	267.285	100,0%	100,0%
Esquema de tratamento			
Penicilina G benzantina 2.400.000 UI	49.841	18,70%	18,70%
Penicilina G benzantina 4.800.000 UI	9.441	3,50%	22,20%
Penicilina G benzantina 7.200.000 UI	176.470	66,00%	88,20%
Outro esquema	5.243	2,00%	90,20%
Não realizado	14.892	5,60%	95,70%
Ignorado	11.137	4,20%	99,90%
Missing	261	0,10%	100,00%
Total	267.285	100,00%	100,00%

Fonte: MS/SVSA/Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis.

Notas: (1) Dados do Sinan até 30/6/2020; (2) Dados preliminares para os últimos cinco anos.

Observou-se um preenchimento excelente em três dos campos analisados, aqui chama atenção os campos escolaridade e classificação clínica com um comprometimento na qualidade da informação acerca da SG, pois apresentaram completude insatisfatória com o status de preenchimento regular 72,5 e 74,4, respectivamente, indicando necessidades de aprimoramento no planejamento de ações que visam melhorar a qualidade desses dados.^{10,12}

Para análise de consistência dos dados, corresponde à correção e não contradição entre dados registrados. Foram utilizadas cinco premissas apresentadas na Tabela 2 com os resultados.

Tabela 2 – Consolidado do resultado de inconsistência para os casos de gestantes com sífilis no Brasil, de 2015 a 2019

Premissa avaliada	Registros inconsistentes	Percentual de inconsistência	Classificação da avaliação
Data de nascimento menor que a data de notificação	12	0,0%	Excelente
Data de diagnóstico menor ou igual a data de notificação	34	0,0%	Excelente
Data de nascimento menor que a data da realização do teste não treponêmico	47.233	17,6%	Regular
Data da digitação menor ou igual a data de diagnóstico	9	0,0%	Excelente
Sexo notificado tem de ser necessariamente feminino	3	0,0	Excelente
Esquema de tratamento da gestante inadequado, não realizado, em branco ou ignorado	26.290	9,8%	Excelente
Média geral	73.581	5,5%	Excelente

Fonte: MS/SVSA/Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis.

Notas: (1) Dados do Sinan até 30/6/2020; (2) Dados preliminares para os últimos cinco anos.

Ao analisar a data de notificação nos registros referentes à sífilis na gestação, no período analisado, a maioria das avaliações foram classificadas como excelente, com exceção da premissa “data de nascimento menor que a data da realização do teste não treponêmico”, que teve um grau de inconsistência de 17,6% e foi avaliada como regular. A média geral das premissas avaliadas nesse trabalho foi de 5,5% de dados com inconsistência, o que, de maneira geral, resultou em avaliação de consistência excelente, de acordo com os parâmetros adotados.

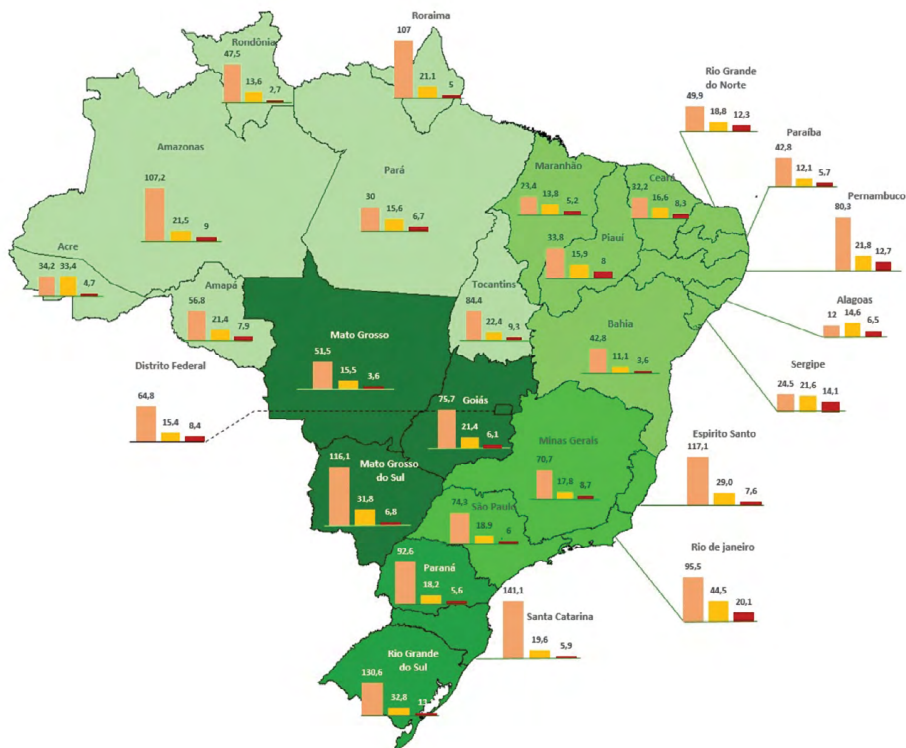
A taxa de detecção de SG, como apresentado neste trabalho, possui uma tendência de aumento que se repete em todas as unidades federadas do País.² Um estudo de base hospitalar de Domingues *et al.*¹³ relata prevalência de 1,02% de SG no Brasil. Para o cenário mundial, ressalta-se a ligação com a sífilis adquirida enquanto aumento em países desenvolvidos.^{14,15} No Brasil, ela aparece mais concentrada em homens que fazem sexo com homens, porém deve-se observar a capacidade de transmissão nas mulheres em idade reprodutiva.¹⁶

Quando analisada a fase clínica informada na notificação, o tratamento prescrito para a gestante verificou-se que a terapia prescrita estava em desacordo em 12,8% dos casos registrados no País. De forma semelhante, um estudo realizado no Rio de Janeiro demonstra um desnivelamento técnico nas equipes de saúde em relação ao tratamento da sífilis na gestação.¹⁷ Esse quadro é semelhante em outros países da América Latina e do Caribe, sendo importante a necessidade de melhorar a capacidade dos países na coleta de dados com alta qualidade na cobertura em níveis de intervenções e desigualdades.¹⁸

Para o atributo simplicidade, observou-se se a estrutura é eficiente e de fácil operação. A simplicidade de um sistema de vigilância em saúde pode ser avaliada na perspectiva do seu fluxo (Figura 1). Pode-se observar a complexidade do sistema, que possui diversas etapas, além de exames laboratoriais específicos e teste confirmatório para fechar o diagnóstico.

O atributo quantitativo representatividade foi analisado com o objetivo de evidenciar com precisão o local e quem são as gestantes que estão sendo acometidas pela sífilis no Brasil. Para esta análise utilizou-se a consolidação dos dados do Boletim Epidemiológico de Sífilis em 2020 (Figura 2).²

Figura 2 – Mapa com a taxa de detecção de sífilis adquirida, de sífilis em gestantes e taxa de incidência de sífilis congênita, por unidade federativa – Brasil, 2019



Fonte: elaboração própria, com dados do *Boletim Epidemiológico de Sífilis*, 2020. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2020.²

Para avaliar a representatividade, foram utilizados os dados da distribuição dos casos de gestantes com sífilis, segundo cor ou raça, por ano de diagnóstico no Brasil, entre o período de 2015 a 2019, e oportunamente discutidos com estudos realizados anteriormente.

Considerando as gestantes do estudo realizado em uma cidade brasileira de médio porte, observou-se que a maior parte delas (44,1%) possuía escolaridade de ensino médio incompleto até ensino superior completo. Com relação à cor de pele, 63,4% se autorreferiram como pardas. A faixa etária predominante foi entre 21 e 30 anos (50,5%), e a maioria possuía diagnóstico tardio (92,6%),¹⁹ demonstrando similaridade com os dados analisado nesse trabalho.

O sistema de vigilância da sífilis em gestante está implantado nas 27 unidades federativas do País, conferindo 100% de representatividade no território brasileiro. A distribuição das taxas de detecção de sífilis na gestação por região foi de 24,0 para a Região Sudeste, 15,6 para a Região Nordeste, 18,9 para a Região Norte, 20,8 para o Centro-Oeste e 23,7 para a Região Sul. Em relação à temporalidade, os casos são notificados de maneira homogênea, durante todo o ano, não havendo diferenças consideráveis entre os meses de notificação. Observa-se crescimento do número de casos de 2015 a 2019, variando de 10,9 a 20,8.²

O uso de bancos de dados secundários, como Sinan, podem não refletir a magnitude total do agravo, dada a necessidade de preenchimento adequado do instrumento de notificação pelos profissionais de saúde. Entretanto, por ser de notificação compulsória, o Sinan é a fonte de dados de maior amplitude para realizar avaliação das informações, fornecendo base para o monitoramento e análise da situação da saúde dos territórios, com vistas à gestão e ao planejamento das políticas de saúde para redução da sífilis em gestantes.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O Sistema de Vigilância da Sífilis em Gestante é complexo, pois apresenta vários componentes em sua estrutura e na amplitude da rede envolvida nos fluxos de informações. A avaliação dos dados contidos no Sinan mostra que, ao longo dos anos, houve grande melhora no preenchimento dos campos caracterizados como essenciais, porém ainda há um significativo percentual de incompletude em variáveis importantes, refletindo uma aceitabilidade relativamente alta do sistema de vigilância da sífilis na gestação. O sistema de vigilância da SG possui baixa flexibilidade, demonstra ser representativo e indica necessidade de melhoramento na qualidade dos dados que tem um baixo grau de preenchimento.

Recomenda-se: integrar os sistemas de informação da Atenção Primária à Saúde (APS), com vistas à possibilidade de cruzamento dos dados de notificação da sífilis na gestação com os dados gerados da gestante na Atenção Primária à Saúde; investir em aprimoramento do Sinan e demais sistemas que compõe as informações para SG; realizar capacitação e (re)organização dos serviços de saúde, em especial a APS, e os pontos de atenção à saúde da mulher, sensibilizando os profissionais para reduzir as falhas na vigilância e na assistência dos casos de SG.

AGRADECIMENTOS

A todos que aqui, neste trabalho, fizeram presentes. Em especial à querida Dra. Angélica Espinosa Miranda e ao Dr. Gerson Pereira pelo incentivo e investimento no crescimento e aprimoramento profissional da equipe de trabalho do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis; à tutora Simone Vivaldini e também às queridas tutoras adotadas, Claudia Spinola e Zênia Monteiro, pelas importantes contribuições ao longo dessa caminhada; aos colegas de curso e à Fiocruz, com a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, por coordenar um curso tão importante para o cenário de saúde pública do Brasil.

REFERÊNCIAS

1. DOMINGUES, Carmen Sílvia Bruniera *et al.* Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: vigilância epidemiológica. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, e2020549. n. spe1. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100002.esp1>. Acesso em: 10 jun. 2021.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. HIV/AIDS e Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico de Sífilis**, ano VI, out. 2020. Edição especial.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área técnica da Saúde da Mulher. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada**. Brasília, DF: MS, 2006.
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Sector Strategy on Sexually Transmitted Infections 2016 – 2021**. 2016. [S. l.]: WHO, 2016.
5. MOTA, E.; CARVALHO, D. M. T. Sistemas de Informação em Saúde. *In*. ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. (ed.). **Epidemiologia e Saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. P. 605-628.
6. LAGUARDIA, Josué *et al.* Sistema de informação de agravos de notificação em saúde (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 13, n. 3, p. 135-146, set. 2004. Disponível em http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742004000300002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 15 ago. 2022.
7. SOUZA, W. V.; DOMINGUES, C. M. A. S. Notificação compulsória de doenças e agravos no Brasil: Um breve histórico sobre a criação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN. *In*. BRASIL. Ministério da Saúde; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**. Brasília, DF, MS, 2009.
8. COELI, C. M. *et al.* Sistemas de Informação em Saúde. *In*. MEDRONHO, R. A. (coord.). **Epidemiologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009. p. 525-530.

9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação-Geral de Doenças Transmissíveis. Gerência Técnica do SINAN. **Roteiro para uso do SINAN net, análise de base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais**. Brasília, DF: MS; 2008.
10. BRAZ, R. M. *et al.* Avaliação da completude da variável raça/cor nos sistemas nacionais de informação em saúde para aferição da equidade étnico-racial em indicadores usados pelo Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde. **Saúde em Debate**, v. 37, n. 99, pp. 554-562, 2013.
11. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Epidemiológica. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2005.
12. ROMANELLI, R. M. de C. *et al.* Perfil das gestantes infectadas pelo HIV atendidas em pré-natal de alto risco de referência de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 6, n. 3, p. 329-334, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292006000300009>. Acesso em: 15 ago. 2021.
13. DOMINGUES, R. M. S. M. *et al.* Prevalence of syphilis in pregnancy and prenatal syphilis testing in Brazil: Birth in Brazil study. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 5, p. 766-774, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005114>. Acesso em: 15 ago. 2021.
14. READ, P.; FAIRLEY, C. K.; CHOW, E. P. Increasing trends of syphilis among men who have sex with men in high income countries. **Sex Health**, v. 12, n. 2, p. 155-63, 2015.
15. KAMB, M. L.; NEWMAN, L. M.; RILEY, P. L.; MARK, J. HAWKES, S. J.; MALIK, T.; BROUTET, N. A road map for the global elimination of congenital syphilis. **Obstet Gynecol Int.**, v. 2010, 312798, 2010.
16. FERNANDES, F. R.; ZANINI, P. B.; REZENDE, G. R.; CASTRO, L. S.; BANDEIRA, L. M.; PUGA, M. A. *et al.* Syphilis infection, sexual practices and bisexual behaviour among men who have sex with men and transgender women: a cross-sectional study. **Sex Transm Infect.**, v. 91, n. 2, p. 142-9, 2015.
17. DOMINGUES, R. M. *et al.* Manejo da sífilis na gestação: conhecimentos, práticas e atitudes dos profissionais pré-natalistas da rede SUS do município do Rio de Janeiro. **Cienc Saude Colet.**, v. 18, n. 5, p. 1341-51, 2013.
18. SERRUYA, S. J. *et al.* Maternal and congenital syphilis in selected Latin America and Caribbean countries: a multi-country analysis using data from the Perinatal Information System. **Sex Health**, v. 12, n. 2, p. 164-9, 2015.
19. LAFETÁ, K. R. G. *et al.* Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 1, pp. 63-74, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600010006>. Acesso em: 19 nov. 2021.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

APS – Atenção Primária à Saúde

SG – Sífilis em Gestante

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO PARA ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS RELACIONADOS AO TRABALHO NO ESTADO DA BAHIA 2011 A 2020

Adryanna Cardim¹
Cristiane Wanderley Cardoso²

1. Núcleo de Informação em Saúde do Trabalhador. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/ Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador /Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (Divast/ Cesat/Sesab). Salvador/BA.

2. Secretaria Municipal de Saúde de Salvador. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (Cievs). Salvador/BA.

RESUMO

Introdução: acidentes por animais peçonhentos (AAP) constituem importante causa de morbimortalidade no mundo. No Brasil, são considerados agravos de notificação compulsória e registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). A vigilância dos acidentes relacionados ao trabalho é relevante para a gestão do Sistema Único de Saúde e, dessa forma, este estudo teve por objetivo avaliar o Sinan para AAP relacionados ao trabalho no estado da Bahia. **Método:** estudo descritivo, com avaliação do Sinan a partir dos atributos de qualidade dos dados, da coerência, da representatividade e da oportunidade, tendo como base as notificações da Bahia de 2011 a 2020, utilizando-se medidas de frequência para análise dos dados. **Resultados:** a predominância dos acidentes ocorreu em indivíduos do sexo masculino (80,6%), faixa etária entre 20 e 39 anos (37,2%), raça/cor preta e parda (78,8%), baixa escolaridade (até três anos completos de estudo), trabalhadores do setor agropecuária (28,4%), com maior ocorrência na macrorregião de saúde Sudoeste (25,4%) e risco de acidentes no extremo Sul (91,1 acidentes/10 mil trabalhadores). **Conclusões e recomendações:** o sistema de vigilância apresentou alta representatividade e excelente oportunidade na notificação, no tratamento e no encerramento dos casos, boa completude e consistência dos dados. Recomenda-se aprimoramento técnico das equipes que coletam e inserem os dados no Sinan para melhor direcionamento das ações da vigilância em saúde do trabalhador no fortalecimento das práticas e na aplicação de medidas de proteção coletiva e individual pelos trabalhadores e empregadores, especialmente nas regiões que apresentaram maior risco de AAP na Bahia.

Palavras-chave: Animais peçonhentos. Epidemiologia. Acidentes de trabalho.

1 INTRODUÇÃO

Animais peçonhentos são aqueles que produzem ou modificam algum veneno e possuem aparato para injetá-lo na sua presa ou predador.¹ Os principais animais peçonhentos que causam acidentes no Brasil são algumas espécies de serpentes, de escorpiões, de aranhas, de lepidópteros (mariposas), de himenópteros (abelhas, formigas e vespas), de quilópodes (lacraias), entre outros.^{2,3}

Os acidentes por animais peçonhentos (AAP) constituem importante causa de morbimortalidade em todo o mundo, principalmente nos países tropicais e subtropicais, sendo considerados como problema de saúde pública tanto pelo número de casos como pela gravidade apresentada, podendo requerer longas hospitalizações, unidades de tratamento intensivo, deixar sequelas que exigem reabilitação prolongada, ocasionar morte ou incapacidade temporária ou permanente para o trabalho.^{2,4,5} Em 2009, a Organização Mundial da Saúde (OMS), incluiu esse acidente na lista de doenças tropicais negligenciadas, especialmente, os acidentes ofídicos que acometem, sobretudo, populações pobres que vivem em áreas rurais.⁶

No Brasil, em 2018, foram notificados 259.553 casos de acidentes envolvendo animais peçonhentos, sendo 40% destes relacionados ao trabalho, os quais poderiam ser evitados se adotadas medidas simples de proteção, como o uso de botas, perneiras e luvas pelos trabalhadores, notadamente no setor da agropecuária.⁷ Muitos dos acidentes relacionados ao trabalho envolvem atividades econômicas relacionadas ao campo, à floresta e às águas.^{8,9} Observa-se uma variedade de habitat favorecendo à diversidade desses animais peçonhentos.^{10,11,12}

A vigilância epidemiológica dos AAP é relevante para a gestão desses agravos no SUS, visto que o Sistema de Informação de Agravos de Notificação coleta, transmite e dissemina dados gerados rotineiramente pelo sistema de vigilância sobre doenças e agravos de notificação compulsória, contribuindo para a identificação do número real de casos e óbitos e a produção e a qualificação das informações em tempo hábil.^{2,10,13,28,30} Entre seus instrumentos para registro e análise da vigilância, encontram-se as fichas de notificação/investigação padronizadas para AAP.^{2,14}

As análises desses acidentes e dos sistemas de informação contribuem para vigilância em saúde do trabalhador como subsídio de políticas e ações de prevenção, controle e promoção da saúde em ambientes e processos de trabalho,¹¹ bem como na elaboração de estratégias de controle desses animais e de intervenções voltadas para evitar novos acidentes.

2 OBJETIVOS

Este estudo teve por objetivo geral avaliar o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) para acidentes por animais peçonhentos (AAP) relacionados ao trabalho no estado da Bahia, no período de 2011 a 2020, e, como objetivos específicos, avaliar a qualidade dos dados do Sinan por meio dos atributos da completude e

consistência (coerência) no período; estimar a completitude do Sinan para essas notificações e avaliar a representatividade e a oportunidade do sistema para as notificações de acidentes por animais peçonhentos relacionados ao trabalho na Bahia de 2011 a 2020.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de avaliação do Sinan sobre acidentes por animais peçonhentos relacionados ao trabalho, no qual foram avaliados atributos de qualidade dos dados (completitude e consistência), coerência, representatividade e oportunidade, de acordo com as Diretrizes para Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde Pública,¹³ com base nas notificações da Bahia de 2011 a 2020.

Para a completitude, empregou-se como parâmetros¹⁴ para as variáveis obrigatórias: excelente (100% dos preenchimentos); regular (70% a 99%) e ruim (< 70%); para as essenciais: excelente ($\geq 90\%$), regular (70% a < 90%) e ruim (<70%). Para o preenchimento “ignorado” e a consistência, foram: excelente (<10%), regular (10% e 30%) e ruim (>30%). Na coerência utilizou-se os critérios preconizados pelo Sinan NET.¹⁴ A representatividade foi calculada a partir das notificações das características sociodemográficas, epidemiológicas, e os coeficientes de incidência dos acidentes segundo macrorregiões de saúde da Bahia.

Na oportunidade usou-se como parâmetro excelente quando $\geq 90\%$ dos casos foram notificados até 7 dias após o início dos sintomas; $\geq 90\%$ dos casos com tratamento iniciado no mesmo dia do diagnóstico e $\geq 90\%$ dos casos encerrados até 60 dias após a notificação; regular quando atingiu 70,0% a 89,9%; e ruim quando menores que 70,0%.¹⁵

Utilizou-se o Excel 2007 e o Epi Info 7.2 para obtenção das medidas de frequência e de tendência central. O estudo não foi submetido a Comitê de Ética em Pesquisa por utilizar dados secundários de bases públicas oficiais, conforme Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2011 e 2020, foram notificados 195.461 casos de AAP em residentes na Bahia. Destes, 21.743 (11,1%) classificados como “ignorados” e 20.123 (10,3%) como acidentes relacionados ao trabalho. Neste estudo, analisou-se 19.941 notificações (10,2%).

Na análise de completitude, das 10 variáveis essenciais, 6 (60,0%) apresentaram excelente desempenho e 2 (40%), um parâmetro regular. Resultados semelhantes foram encontrados em análises de sistemas de vigilância de agravos diferentes.^{16,17} Para as 10 variáveis essenciais, 8 (80%) foram excelentes, 1 (10%) regular e 1 (10%) ruim, sendo escolaridade regular (83,7%) e ocupação ruim (41,0%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Percentual (%) de completitude e informações ignoradas das variáveis selecionadas sobre acidentes por animais peçonhentos relacionados ao trabalho – Bahia, 2011-2020

Variáveis	Completitude			Informações ignoradas		
	Total (n=19.941)		Resultado da avaliação	Total (n=19.941)		Resultado da avaliação
	n	%		n	%	
Variáveis obrigatórias						
Data de notificação	19.941	100	Excelente	-	100	Excelente
Data do início dos sintomas	19.941	100	Excelente	-	100	Excelente
Data de nascimento	19.191	96,2	Regular	-	100	Excelente
Data da investigação	19.941	100	Excelente	-	100	Excelente
Data do acidente	19.941	100	Excelente	-	100	Excelente
Data do encerramento	19.430	97,4	Regular	-	100	Excelente
Sexo	19.941	100	Excelente	3	0	Excelente
Soroterapia	19.941	100	Excelente	938	4,7	Excelente
Tipo de acidente	19.941	100	Excelente	285	1,4	Excelente
Local da picada	19.941	100	Excelente	346	1,7	Excelente
Variáveis essenciais						
Zona de ocorrência	19.293	96,8	Excelente	41	0,2	Excelente
Classificação do caso	19.462	97,6	Excelente	338	1,7	Excelente
Evolução do caso	18.582	93,2	Excelente	487	2,5	Excelente
Raça	19.351	97	Excelente	1.365	6,8	Excelente
Escolaridade	16.680	83,7	Regular	4.810	24	Regular
Ocupação	8.176	41	Ruim	206	1	Excelente
Tempo decorrido picada/atendimento	19.421	97,4	Excelente	651	3,3	Excelente
Manifestações locais	19.777	99,2	Excelente	153	0,8	Excelente
Manifestações sistêmicas	19.526	97,9	Excelente	461	2,3	Excelente
Complicações locais	18.800	94,3	Excelente	612	3,1	Excelente

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Dados acessados em: 13 de julho de 2021.

Legenda: - Dado numérico igual a 0 não resultante de arredondamento.

0,0 Dado numérico igual a 0 resultante de arredondamento de um dado originalmente positivo.

A análise destes campos é fundamental para as ações de vigilância em saúde do trabalhador, principalmente da agricultura.^{8,18} Segundo estudo de Rabelo Neto *et al.* (2011),¹⁹ mais de 50% das notificações de AAP não tinham informação sobre a ocupação.

A ausência de dados sobre a escolaridade dificulta a avaliação da população de risco e o planejamento de medidas de prevenção.^{8,18} Em outros estudos sobre AAP também foi possível observar o baixo preenchimento desta variável.^{8,12,18}

Neste estudo, a média de idade da população foi 40,2 anos, com desvio-padrão de 16,5 anos, predominantemente do sexo masculino (80,6%), faixa etária entre 20 e 39 anos (37,2%), raça/cor preta e parda (78,8%), baixa escolaridade (até 3 anos completos de estudo) e trabalhadores do setor agropecuária (28,4%) (Tabela 2), semelhante ao perfil encontrado em muitos estudos sobre AAP.^{4,8,9,10,12,20,21,22,23,24,25}

Tabela 2 - Distribuição das notificações de acidentes por animais peçonhentos relacionados ao trabalho segundo as características sociodemográficas e ocupacionais – Bahia, 2011-2020

Características sociodemográficas	Total		VPP
	(n=19.941)		(2011-2020)
	n	%	%
Sexo*			
Masculino	16.067	80,6	2,4
Feminino	3.871	19,4	-0,1
Faixa etária ST			
< 1 ano	288	1,4	-0,1
1 a 9 anos	149	0,8	22,2
10 a 14 anos	139	0,7	-30
15 a 17 anos	294	1,5	-18,2
18 a 19 anos	271	1,4	30,8
20 a 39 anos	7.411	37,2	-0,6
40 a 59 anos	6.873	34,5	15,5
60 anos e +	2.447	12,3	7
Ignorados	2.069	10,4	-36,4
Raça/Cor			
Branca	1.959	9,8	-27,5
Preta	3.311	16,6	18,5
Amarela	137	0,7	-11,1
Parda	12.406	62,2	0,3
Indígena	173	0,9	0
Escolaridade (anos completos de estudo)			
0 a 3	4.946	24,8	-32,2
4 a 7	3.559	17,8	0,6
8 a 10	1.588	8	26,5
>11	1.360	6,9	114,3
Não se aplica	4.810	24,1	11,5
Ignorados/em branco	3.678	18,4	0

Continua

Conclusão

Características sociodemográficas	Total		VPP
	(n=19.941)		(2011-2020)
	n	%	%
Ocupação por grande grupo**			
Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes	45	0,2	100
Profissionais das ciências e das artes	74	0,4	33,3
Técnicos de nível médio	48	0,2	300
Trabalhadores de serviços administrativos	38	0,2	100
Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	293	1,5	81,8
Trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca	5.657	28,4	44,7
Trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil	816	4,1	26,7
Trabalhadores em indústrias de processos contínuos e outras indústrias	37	0,2	100
Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção	110	0,6	33,3
Ignorado	12.823	64,3	-17

Fonte: Sesab/Suvisa/Divep/Sinan - Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Dados acessados em 13 de julho de 2021.

Nota: *p-valor (0,000); **Grande Grupo (GG) Ocupação segundo Classificação Brasileira de Ocupação (CBO, 2002). VPP (variação percentual proporcional) entre os anos de 2020 e 2011= (% 2020 - % 2011) / % 2011 X 100.

Todas as macrorregiões de saúde notificaram casos de AAP relacionados ao trabalho, com maiores frequências nas macrorregiões Sudoeste (25,4%) e Sul (19,8%). O extremo Sul destaca-se com o maior risco (91,1 casos/10 mil trabalhadores) (Tabela 3).

Tabela 3 – Características epidemiológicas dos acidentes por animais peçonhentos e relação com o trabalho, segundo macrorregião de saúde – Bahia, 2011-2020

Características epidemiológicas	Macrorregião de saúde									Total 19.941 (%)
	Centro-Leste	Centro Norte	Extremo Sul	Leste	Nordeste	Norte	Oeste	Sudoeste	Sul	
	n=1.805	n=915	n=2.880	n=2.421	n=384	n=798	n=1.729	n=5.063	n=3.945	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Incidência por 10.000 PEAO	20,2	29,6	91,1	12,5	12,3	20,6	52,8	70,2	62,6	34,2
Tipo de acidente										
Serpente	19,7	37,5	34,8	37,8	43,5	33,5	24,5	21,9	50,1	6.554 (32,9)
Aranha	4,8	2,7	1,9	4,2	6,5	5,1	1,9	2,2	2,5	574 (2,9)
Escorpião	67,3	45,2	59,5	46,8	37,5	38,3	69	70,9	42,9	11.399 (57,2)
Lagarta	0,6	1,6	0,1	1,4	0,5	0,4	0,2	0,4	0,5	111 (0,6)
Abelha	3,8	8,5	2,2	5,7	9,1	16,8	2,8	2,6	1,5	758 (3,8)
Outros	2	2,7	0,7	1,9	1,3	2,6	0,6	1	1,1	260 (1,3)
Em branco	1,8	1,6	0,8	2,3	1,6	3,3	1	1,1	1,4	285 (1,4)
Zona ocorrência										
Rural	71,7	75,3	82,4	58	83,9	76,8	78,8	78,1	80,7	15.194 (76,2)
Urbana/Periurbana	26	23,4	15,9	38,6	14,6	20,8	18,9	20,4	17,3	4.340 (21,8)

Continua

Continuação

Características epidemiológicas	Macrorregião de saúde									Total 19.941 (%)
	Centro-Leste	Centro Norte	Extremo Sul	Leste	Nordeste	Norte	Oeste	Sudoeste	Sul	
	n=1.805	n=915	n=2.880	n=2.421	n=384	n=798	n=1.729	n=5.063	n=3.945	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Tempo decorrido entre a picada e o atendimento (horas)										
O-1h	43,2	44,8	33,3	45,9	42,2	35,6	31,5	46,2	28,9	7.730 (38,8)
1-3h	29,9	27,2	40,7	30,2	31,8	33,6	36,3	32,9	35,9	6.789 (34,1)
3-6h	11	10,3	13,6	9,1	10,4	14	14	8,8	13,2	2.263 (11,4)
6-12h	2,9	3,5	4,1	2,3	3,1	3,3	4,6	3,3	8	860 (4,3)
12 e 24h	2,7	4,3	2,6	2,8	2,3	3,8	2	1,7	6,2	637 (3,2)
24 e +h	3,1	3,1	1,9	2,5	2,6	4,9	2,6	1,7	2,8	491 (2,5)
Ignorado/em branco	7,2	6,9	3,9	7,2	7,6	4,9	9,1	5,4	4,9	1.171 (5,9)
Local da picada										
Cabeça	3,9	6,1	2,2	5	6,8	11,9	2,4	3,1	2,4	723 (3,6)
Braço/antebraço	4,2	4,5	3,5	3,6	4,2	4	4,3	3	3,4	712 (3,6)
Mão/dedo da mão	18,8	21,3	21,5	19,1	15,9	16	24,8	16,6	19,7	3.850 (19,3)
Tronco	3,6	3,6	2,7	3	2,3	4,6	3,1	3,2	2,3	598 (3,0)
Coxa/perna	3,2	2,5	1,8	1,8	1,6	1,9	3,4	2,7	2,5	493 (2,5)
Pé/dedo do pé	17,3	22,8	18	28,2	27,1	24,7	21,8	18,9	22,9	4.258 (21,4)

Continua

Conclusão

Características epidemiológicas	Macrorregião de saúde									Total
	Centro-Leste	Centro Norte	Extremo Sul	Leste	Nordeste	Norte	Oeste	Sudoeste	Sul	
	n=1.805	n=915	n=2.880	n=2.421	n=384	n=798	n=1.729	n=5.063	n=3.945	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	19.941 (%)
Local da picada										
Ignorado/em branco	49	39,1	50,4	39,3	42,2	36,8	40,3	52,5	46,9	9.307 (46,7)
Uso de soroterapia	4,7	4,4	16,9	11,4	1,9	3,5	10,4	22,3	24,5	7.843 (100)
Uso incorreto de soroterapia	17,3	12	17,7	14,1	6,1	11,7	27,7	24,1	6,2	1.269 (16,2)

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Dados acessados em 13 de julho de 2021.

Notas: (1) PEAO (População Economicamente Ativa Ocupada segundo Seção da Atividade Econômica). Dados Censitários/2010 (Fonte: IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

(2) Para avaliar a coerência entre classificação do caso e soroterapia, utilizou-se os critérios preconizados pelo roteiro para uso do Sinan NET: os acidentes por serpentes peçonhentas, para qualquer gravidade, é feito uso de soroterapia. As não peçonhentas, independentemente de qualquer gravidade, não se utiliza soroterapia. No caso de acidentes com escorpiões ou com aranhas classificados como leves, não será utilizada administração de soroterapia. Para os casos moderados ou graves, deverá ser administrada soroterapia. Nos acidentes ocorridos com abelhas ou outros animais peçonhentos, em qualquer gravidade, não se utiliza soroterapia.

Legenda: dado numérico igual a 0 não resultante de arredondamento.

0,0 Dado numérico igual a 0 resultante de arredondamento de um dado originalmente positivo.

Em relação aos tipos de AAP mais frequentes, escorpiões e serpentes destacam-se nas macrorregiões Sudoeste (70,9%) e Sul (70,1%). A zona rural apresentou maior frequência (76,2%) dos acidentes, e as mãos/dedos das mãos (19,3%) e pés/dedos dos pés (21,4%) foram os locais das picadas mais acometidos (Tabela 3), o que corrobora com muitos estudos sobre epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos notificados no Sinan.^{4,8-10,12,20-25}

Analisando a coerência entre classificação do caso e utilização de soroterapia, as macrorregiões Oeste e Sudoeste apresentaram os maiores percentuais de condutas inadequadas (27,7% e 24,1%, respectivamente) (Tabela 3). Os acidentes com escorpiões apresentaram inadequação em 55,6% das notificações, situação que pode ocasionar reações adversas, seja pela subdosagem ou por sobredoses prescritas.^{3,14,20}

Entre as inconsistências, verificou-se notificações em crianças menores de 1 ano (1,4%), de 1 a 9 anos (0,8%) e de 10 a 14 anos (0,7%). Apesar das discordâncias observadas, o sistema apresentou um parâmetro considerado excelente (<10% de dados inválidos) (Tabela 2). Destaca-se a necessidade de analisar se esses dados são relacionados a erros no preenchimento das fichas de notificação e/ou digitação no sistema. Se foram classificados corretamente, pode indicar importante irregularidade no que se refere ao trabalho infantil.

Quanto à oportunidade, 98,3% dos casos foram notificados em até sete dias após o início dos sintomas. Para o tratamento, 96,6% apresentaram investigação inferior a sete dias a data do acidente e, no encerramento dos casos, 95,6% das notificações ocorreram até 60 dias (Tabela 4). Balizando-se nesses critérios, esse sistema apresentou excelente atributo de oportunidade.^{12,26}

Tabela 4 – Distribuição percentual (%) do intervalo de dias entre o início de sintomas e data de notificação dos casos, entre a data do acidente e de início de investigação dos casos, e entre data de notificação e de encerramento de acidentes por animais peçonhentos relacionados ao trabalho no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Bahia, 2011 a 2020

Tipo de oportunidade	Intervalo de dias (%)
Início de sintomas e data de notificação dos casos (oportunidade de notificação)	
0 a 7 dias	98,3
8 a 15 dias	0,9
16 a 30 dias	0,5
31 a 45 dias	0,1
46 a 60 dias	0
61 dias ou mais	0,1

Continua

Conclusão

Tipo de oportunidade	Intervalo de dias (%)
Data acidente e data de investigação dos casos (oportunidade de tratamento)	
0 a 7 dias	96,6
8 a 15 dias	1,4
16 a 30 dias	0,9
31 a 45 dias	0,4
46 a 60 dias	0,1
61 dias ou mais	0,3
Data de notificação e data de encerramento dos casos (oportunidade de encerramento)	
Até 60 dias	95,6
61 a 90 dias	0,6
91 a 120 dias	0,2
121 a 180 dias	0,2
180 dias ou mais	2,7

Fonte: Sesab/Suvisa/Divep/Sinan - Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Dados acessados em 13 de julho de 2021.

O perfil das notificações dos AAP relacionados ao trabalho revelou características similares a outros estudos analisados, embora seja importante destacar a possibilidade de subnotificação dos acidentes e sua relação com o trabalho. Apesar de ser de notificação compulsória, não compõe a lista de notificação obrigatória específica dos agravos e das doenças relacionados ao trabalho e não apresenta o campo ocupação como variável obrigatória.²⁷

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O sistema de vigilância para AAP da Bahia apresentou alta representatividade e excelente oportunidade na notificação, no tratamento e no encerramento dos casos, com boa completude e consistência dos dados. Considerando a relevância do preenchimento adequado do campo “ocupação” para o contexto da saúde do trabalhador, recomenda-se aprimoramento técnico das equipes que coletam e inserem os dados no Sinan e investigação das possíveis situações do trabalho infantil nos registros. Além disso, deve-se reforçar a capacitação dos profissionais que realizam o tratamento das vítimas de acidentes e o uso adequado da soroterapia; compartilhar informações com o Centro de Informação e Assistência Toxicológica da Bahia (Ciatox); e fomentar ações educativas em conjunto com a Vigilância em Saúde do Trabalhador (Visat) para melhor direcionamento das ações da vigilância em saúde no fortalecimento das práticas e na aplicação de medidas de proteção coletiva e individual pelos trabalhadores e empregadores na Bahia, especialmente nas regiões que apresentaram maior risco de AAP visando melhor intervir nos determinantes desses agravos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à diretora da Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/ Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador (Divast/Cesat), Dra. Leticia Nobre, pela autorização e disponibilização da base de dados dos acidentes por animais peçonhentos do estado da Bahia.

Agradeço à tutora e orientadora Cristiane Cardoso pela dedicação, apoio e incentivo durante esta jornada do EpiSUS, e o companheirismo das colegas, Ana Cristina Melo, Geórgia Almeida e Iracema Viterbo.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Acidentes por animais peçonhentos**. Brasília, DF: MS, 2016. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-dea-z/acidentes-por-animais-peconhentos>. Acesso em: 25 jul. 2021.
2. BOCHNER R. **Acidentes por animais peçonhentos: aspectos históricos epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos**. 2003. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: https://teses.icict.fiocruz.br/pdf/Acidentes_por_animais_PeconhentosRosany_Bochner.pdf. Acesso em: 25 jul. 2021.
3. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Coordenação de Controle de Zoonoses e animais peçonhentos. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2. ed. Brasília, DF: FNS, 2001.
4. SILVA, A. M.; BERNARDE, P. S.; ABREU, L. C. Accidents with poisonous animals in Brazil by age and sex. **J. Hum. Growth Dev.**, v. 25, n. 1, p. 54, Apr. 2015. DOI: 10.7322/jhgd.96768. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/96768>. Acesso em: 20 jul. 2021.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Rabies and envenomings. A neglected public health issue. **Report of a consultative meeting**. Geneva: WHO, 2007. Disponível em: http://www.who.int/bloodproducts/animal_sera/Rabies.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.
6. GUTIÉRREZ, J. M.; THEAKSTON, R. D. G.; WARRELL, D. A. Confronting the neglected problem of snake bite envenoming: the need for a global partnership. **PLoS Med.**, v. 3, n. 6, p. e150, Jun. 2006. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0030150>. doi: 10.1371/journal.pmed.0030150. Acesso em: 20 jul. 2021.
7. CUSTOS HOSPITALARES DOS ACIDENTES DE TRABALHO POR PICADAS DE SERPENTES NO BRASIL, 2007-2018. **Boletim Epidemiológico**. Salvador: Centro Colaborador da Vigilância dos Agravos à Saúde Do Trabalhador, ano 10, n. 17, nov. 2020. Disponível em: <http://www.ccvisat.ufba.br/wp-content/uploads/2020/11/boletim-ofidismo-1.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2021.

8. MISE, Y. F.; LIRA-DA-SILVA, R. M.; CARVALHO, F. M. Agriculture and snakebite in Bahia, Brazil: an ecological study. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 23, n 3, p. 416-419, 2016. Disponível em: <http://www.aaem.pl/Agriculture-and-snakebite-in-Bahia-Brazil-An-ecological-study,72441,0,2.html>. Acesso em: 21 jul. 2021.
9. MESCHIAL, W. C *et al.* Internações hospitalares de vítimas de acidentes por animais peçonhentos. **Rev. Rene**, v. 14, n. 2, p. 311-319, out. 2013. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324027986009>. Acesso em: 20 jul. 2021
10. OLIVEIRA, H. F. A. *et al.* Snakebite cases in the municipalities of the State of Paraíba, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 46, n. 5, p. 617-624, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0130-2013>. Acesso 27 jul 2021
11. ACIDENTES DE TRABALHO POR ANIMAIS PEÇONHENTOS ENTRE TRABALHADORES DO CAMPO, FLORESTA E ÁGUAS, BRASIL 2007 a 2017. **Boletim Epidemiológico**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, v. 50, n. 11, Mar. 2019. N.º Especial. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/29/2018-059.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2021.
12. BARBOSA, I. R. Aspectos clínicos e epidemiológicos dos acidentes provocados por animais peçonhentos no estado do Rio Grande do Norte. **Rev. Ciência Plur.**, v. 1, n. 3, p. 2-13, fev. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/8578>. Acesso em: 18 jul. 2021
13. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. **MMWR Recomm. Rep.**, v. 50, n. 13, p. 1-35, Jul. 2001.
14. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan: roteiro para uso do sinan net, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais**. Brasília, DF: MS, 2008. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/12/Caderno-de-analise-animPeconhentos.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2021.
15. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan: normas e rotinas**. 2. ed. Brasília, DF: MS, 2007. Disponível em: http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/12/Manual_Normas-e-Rotinas_2_edicao.pdf. Acesso em: 24 jul. 2021.
16. BARBOSA, J. R. *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 1, p. 49-58, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000100006>. Acesso em: 27 jul. 2021.

17. ABATH, M. B. *et al.* Avaliação da completude, da consistência e da duplicidade de registros de violências do Sinan em Recife, Pernambuco, 2009-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 1, p. 131-142, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100013>. Acesso em: 29 ago. 2021.
18. MISE, Y. F.; LIRA-DA-SILVA, R. M.; CARVALHO, F. M. Fatal Snakebite Envenoming and Agricultural Work in Brazil: A Case-Control Study. **Am. J. Trop. Med. Hyg.**, v. 100(1):150-154, Jan. 2019. DOI 10.4269/ajtmh.18-0579. PMID: 30457094; PMCID: PMC6335922.
19. NETO, R. *et al.* As fontes de informação do Sistema Único de Saúde para a saúde do trabalhador. *In*: CHAGAS, A. M. R. (org.). **Saúde e segurança no trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores**. Brasília: Ipea, 2011.
20. SANTANA, C. R. O.; GALVÃO, M. Avaliação do uso de soros antivenenos na emergência de um hospital público regional de Vitória da Conquista (BA), Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 869-878, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16362018>. Acesso em: 18 ago. 2021.
21. SANTOS, L. N.; VANNER, B.; MONTEIRO, F. N. Escorpionismo no Extremo Sul da Bahia, 2010-2017: perfil dos casos e fatores associados à gravidade. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 29, n. 2, e2019345, maio 2020. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742020000200010&lng=pt. Acesso em: 3 set. 2021.
22. TAVARES, A. V. *et al.* Epidemiology of the injury with venomous animals in the state of Rio Grande do Norte, Northeast of Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 5, p. 1967-1978, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.16572018>. Acesso em: 28 ago. 2021.
23. FEITOSA, S. B.; MISE, Y. F.; MOTA, E. L. A. Ofidismo no Tocantins: análise ecológica de determinantes e áreas de risco, 2007-2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 4, e2020033. 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000400016>.
24. SILVA, AM; BERNARDE, PS; ABREU, LC. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil por sexo e idade. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 54-62, 2015. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822015000100007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 4 set. 2021.
25. NASCIMENTO, J. L. M, ESPÍNDOLA, M. F.; AZEVEDO, D. R. M. D. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados no Estado de Goiás entre os anos de 2007 e 2017. **Revista Educação em Saúde**, v. 7, n. 2, 2019. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/educacaoensaude/article/view/3656>. Acesso em: 31 ago. 2021.

26. BORGES, C. C.; SADAHIRO, M.; SANTOS, M. C. Aspectos epidemiológicos e clínicos dos acidentes ofídicos ocorridos nos municípios do Estado do Amazonas. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 32, n. 6, p. 637-646, nov./dez. 1999. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86821999000600005&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 2021 jul. 2021.
27. BRASIL. **Nota Informativa n.º 94/2019-DSASTE/SVS/MS**. Orientação sobre as novas definições dos agravos e doenças relacionados ao trabalho do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2019/09/NOTA-INFORMATIVA-N.-942019-DSASTESVSMS.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG) NO PARANÁ, 2018 A 2020

Ana Carolina Geffer Dalla Vecchia Fiorentin¹
Clodoaldo Penha Antoniassi²

1. Divisão de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Curitiba/PR.
2. Prefeitura Municipal de Itambé. Itambé/PR.

RESUMO

Introdução: influenza é uma infecção viral aguda do sistema respiratório, sendo uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. **Objetivo:** o objetivo deste estudo é avaliar o sistema de vigilância da síndrome respiratória aguda grave (Srag), no Paraná, de 2018 a 2020. **Método:** estudo transversal, observacional, descritivo, no qual foram analisados os atributos do sistema de vigilância epidemiológica da Srag no Paraná, mediante a metodologia proposta pelo CDC, com enfoque na avaliação da: qualidade dos dados, flexibilidade e representatividade. **Resultados:** a completude e consistência dos dados foram consideradas excelentes com média de 97,26% e 96,99%, respectivamente, dos campos preenchidos adequadamente. No período avaliado, o sistema de vigilância da Srag passou por diversas atualizações, sendo considerado flexível. Foram notificados casos em todas as faixas etárias com predomínio de Srag por influenza nos extremos de idade, Srag por outros vírus respiratórios entre menores de 5 anos e Srag por covid-19 em idosos. Não foram identificadas diferenças significativas na distribuição por sexo. No ano de 2018, 50,9% dos casos fizeram uso de antiviral, e em 2019 e 2020 a frequência foi de 50,8% e 19,3%, respectivamente. Com relação à vacinação contra a influenza, 16,8% dos casos tomaram a dose correspondente ao ano de internamento. **Conclusões e recomendações:** o sistema de vigilância da Srag no Paraná tem sido capaz de demonstrar a presença e a circulação viral, apresentando parâmetros adequados para todos os atributos analisados. Recomenda-se avaliações constantes para identificar, corrigir e melhorar o desempenho do sistema, objetivando um processo contínuo de aperfeiçoamento e fortalecimento dele.

Palavras-chave: Síndrome respiratória aguda grave. Epidemiologia. Serviços de vigilância epidemiológica. Influenza humana.

Autor para correspondência: Ana Carolina Geffer Dalla Vecchia Fiorentin; telefone: (41) 3330-4689; e-mail: anagdvecchia@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A influenza é uma infecção viral aguda do sistema respiratório; sendo uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Anualmente, é responsável por infectar 5% a 10% dos adultos e 20% a 30% das crianças. É causada pelo vírus influenza e possui alto poder de transmissibilidade.⁷ É responsável por epidemias e pandemias registradas todos os anos, que resultam em um total entre 3 a 5 milhões de internações e 250 a 500 mil óbitos por influenza por ano.¹²

Segundo o *Guia de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde*,³ de 2019, a influenza apresenta-se como uma das grandes preocupações das autoridades sanitárias mundiais, devido à sua influência na morbimortalidade decorrente das variações antigênicas cíclicas sazonais, apresentando maior gravidade entre idosos, crianças, imunossuprimidos, cardiopatas e pneumopatas. Ademais, podem ocorrer pandemias devido à grande capacidade de mutação antigênica do vírus influenza A, inclusive com troca genética com vírus não humanos, ocasionando rápida transmissão e impacto entre os suscetíveis não imunes, com possibilidade de grande repercussão social e econômica.³

A vigilância é a base essencial para o monitoramento e a avaliação de qualquer processo de doença, sendo especialmente crítico quando surgem novos agentes.⁷ Os dados registrados, analisados, avaliados e disseminados por um sistema de vigilância são utilizados para planejamento e avaliação de programas e formulação de hipóteses para pesquisa em saúde pública.⁷

São estratégias utilizadas na vigilância de influenza no Paraná: vigilância sentinela de SG e vigilância universal de Srag, complementada por análise dos dados, monitoramento de hospitalização e mortalidade por pneumonias, investigação de surtos, óbitos, eventos incomuns suspeitos para influenza, vacinação e divulgação de informações.^{3,4}

A avaliação do sistema de vigilância universal da Srag no Paraná justifica-se pelo dinamismo da doença, que exige constante aprimoramento das medidas de prevenção e controle, aquisição de novas tecnologias e sistemática avaliação dos procedimentos de vigilância, a fim de se obter devido controle e prevenção da morbimortalidade. Destaca-se que o sistema de vigilância da influenza sofreu grandes mudanças no último ano com a pandemia de covid-19, o que reforça a necessidade da avaliação do sistema a fim de analisar o impacto deste evento.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância universal da síndrome respiratória aguda grave (Srag), no estado do Paraná, de 2018 a 2020. Os objetivos específicos foram: avaliar os atributos qualitativos da vigilância universal de Srag do estado do Paraná, a partir do modelo de avaliação proposto pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC); e efetuar recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do sistema de vigilância epidemiológica de Srag no estado.

3 METODOLOGIA

Realizou-se um estudo transversal, observacional, descritivo, no qual foram analisados os atributos do sistema de vigilância epidemiológica da Srag a partir da análise dos dados do sistema de informação utilizado no Paraná.

A avaliação do sistema de vigilância deu-se por meio da metodologia proposta pelo Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos da América, em *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems*,⁶ traduzido para o português, Diretrizes para Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde Pública,⁶ com enfoque na avaliação dos atributos: qualidade dos dados, no qual elegeram-se nove variáveis para analisar a completude e consistência dos dados; flexibilidade, analisando as alterações do sistema ao longo do tempo; e a representatividade, por meio da análise descritiva do perfil da Srag, eleitos previamente.

O estudo foi realizado no estado do Paraná e contemplou a série histórica de 2018 a 2020. Segundo o IBGE a projeção da população para 2021 está em 11.516.840 habitantes.

Utilizou-se dados secundários produzidos pelo sistema de vigilância epidemiológica da Srag dos casos notificados entre os anos de 2018 e 2020, disponíveis no banco de dados do Sistema de Informação Sivep-Gripe a nível estadual, cedidos pela Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Dessa forma, o estudo foi dispensado da submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, seguindo os preceitos da Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. Na análise dos dados foram utilizados o software de domínio público Epi Info™ versão 7.2 e o programa Microsoft Office Excel versão 2019.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do atributo qualidade de dados do sistema de vigilância mostrou que a completude dos dados, conforme as variáveis selecionadas, pode ser considerada excelente, com média de 97,26% dos campos preenchidos e 2,74% de campos em branco ou ignorados, calculada por meio da soma dos percentuais, divididos pelo total de variáveis analisadas. Entre os anos analisados, apenas a variável obrigatória raça atingiu percentuais elevados de preenchimento ignorado, com média de 18,30% entre 2018 e 2020, sendo considerada regular, e a variável evolução atingiu 5,79% de campos em branco e/ou ignorado no ano de 2020, considerada boa (Tabela 1).

Tabela 1 – Percentual de casos notificados no Paraná com preenchimento em branco, ignorado ou inválidos das variáveis selecionadas – Paraná, Brasil, 2018-2020

Variáveis	2018	2019	2020
	N (% erros)	N (% erros)	N (% erros)
Data de início dos sintomas	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Sexo	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,0)
Raça	1.368 (19,89)	1.139 (16,50)	13.733 (18,51)
Houve internação	10 (0,15)	22 (0,32)	409 (0,55)
Internado em UTI	34 (0,49)	146 (2,12)	2.321 (3,13)
Coletou amostra	6 (0,09)	7 (0,10)	337 (0,45)
Classificação final	83 (1,21)	3 (0,04)	2.113 (2,85)
Critério de encerramento	91 (1,32)	82 (1,19)	2.555 (3,44)
Evolução	207 (3,01)	70 (1,01)	4.298 (5,79)
Número de casos notificados	6.878	6.902	74.185

Fonte: elaborado pelo autor.

A mesma situação se repete para a análise da consistência dos dados (Tabela 2), considerada excelente, uma vez que a média dos campos preenchidos de maneira adequada é de 96,99%, e 3,01% de campos inconsistentes. A variável internamento em UTI sem data de saída da UTI foi a única variável considerada regular, pois alcançou uma média de 17,95% de campos em branco ou preenchidos incorretamente.

Tabela 2 – Percentual de informações não válidas das variáveis selecionadas – Paraná, Brasil, 2018-2020

Variáveis	2018	2019	2020
	N (% erros)	N (% erros)	N (% erros)
Influenza sem critério de encerramento	1 (0,12)	1 (0,13)	0 (0,00)
Critério de encerramento laboratorial sem data de coleta da amostra	40 (0,65)	4 (0,06)	292 (0,42)
Internação hospitalar sem data de internamento	18 (0,26)	51 (0,75)	323 (0,44)
Internação hospitalar sem local de internamento	27 (0,40)	168 (2,48)	1.463 (2,01)
Internamento em UTI sem data de entrada na UTI	10 (0,47)	4 (0,18)	145 (0,63)
Internamento em UTI sem data de saída da UTI	412 (19,53)	485 (22,06)	2.810 (12,26)
Óbito sem data da evolução	2 (0,25)	1 (0,12)	6 (0,04)

Fonte: elaborado pelo autor.

Um estudo que avaliou os atributos da qualidade do Sistema de Informação de Influenza em Florianópolis concluiu que 95,20% dos campos foram preenchidos adequadamente, determinando uma avaliação excelente do atributo.⁹ Outro estudo, realizado no Brasil, apontou completude e consistência dos dados satisfatória e aceitável, com mais 70% e 97%, respectivamente, dos campos preenchidos adequadamente.¹² A excelente completude dos dados e baixa inconsistência do sistema permite que a vigilância universal de Srag sirva de parâmetro de qualidade para análises epidemiológicas.⁷

Com relação à flexibilidade, entre os anos de 2018 e 2020 o sistema de vigilância da Srag passou por diversas atualizações, tanto de sistema de informação quanto de fichas de notificação e inserção de novos métodos diagnósticos, sendo considerado flexível. Costa (2015) considerou o sistema de vigilância epidemiológica da influenza no Brasil flexível, pois houve adaptação dele, aceitando modificações, inclusão e exclusão de campos.⁷

A partir do cenário da pandemia de SARS-CoV-2 no ano de 2020, os testes de IFI, testes antigênicos e testes sorológicos foram adotados em número mais expressivo apresentando frequência de 34,8%, 2,2% e 4,4%, respectivamente. O sistema de informação Sivep-Gripe é capaz de detectar essa mudança na vigilância e de apresentar dados descritíveis do fenômeno o que corrobora para a flexibilidade do sistema.

O sistema foi considerado representativo, pois apresenta excelente qualidade dos dados e baixo percentual de campos ignorados e em branco, permitindo análise descritiva do perfil da Srag.

Foram notificados casos em todas as faixas etárias, com predomínio de Srag por influenza nos extremos de idade (menores de 5 anos e acima de 60 anos), Srag por outros vírus respiratórios entre menores de 5 anos e Srag por covid-19 em idosos (Tabela 3). Rodrigues *et al.* observaram que 23,30% dos casos de Srag ocorreram em menores de 5 anos, e 17,10% em idosos.¹³ Júnior *et al.* observaram a distribuição dos vírus respiratórios predominantemente na faixa de 0 a 4 anos.¹¹ Indivíduos em extremos etários apresentam maior risco para quadros respiratórios, como gripe e pneumonia.¹

Tabela 3 – Casos de Srag Hospitalizado segundo faixa etária e classificação final – Paraná, Brasil, 2017-2021

Faixa etária	Srag por influenza		Srag por outros vírus respiratórios		Srag por outros agentes etiológicos		Srag não especificado		Srag por covid-19		Em branco		Ignorado		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
< 1 ano	146	8,5	2.555	38,9	24	16,8	2.221	5,4	109	0,3	26	1,2	1	20,0	5.082	5,8
1 a 4 anos	173	10,1	1.636	24,9	14	9,8	2.459	6,0	105	0,3	30	1,4	0	0,0	4.417	5,0
5 a 9 anos	195	11,4	350	5,3	4	2,8	1.243	3,0	65	0,2	16	0,7	0	0,0	1.873	2,1
10 a 19 anos	112	6,5	212	3,2	6	4,2	1.302	3,2	190	0,5	33	1,5	0	0,0	1.855	2,1
20 a 39 anos	151	8,8	215	3,3	20	14,0	2.283	5,6	1.257	3,4	105	4,8	1	20,0	4.032	4,6
30 a 39 anos	148	8,7	180	2,7	15	10,5	2.688	6,6	3.281	9,0	168	7,7	0	0,0	6.480	7,4
40 a 49 anos	115	6,7	190	2,9	14	9,8	3.421	8,4	5.194	14,3	290	13,2	1	20,0	9.225	10,5
50 a 59 anos	184	10,8	267	4,1	16	11,2	4.763	11,6	7.244	19,9	378	17,2	0	0,0	12.852	14,6
> 60 anos	486	28,4	953	14,5	30	21,0	20.531	50,2	18.997	52,1	1.148	52,3	2	40,0	42.147	47,9
Em branco	0	0,0	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,0
Total	1.710	100,0	6.560	100,0	143	100,0	40.911	100,0	36.442	100,0	2.194	100,0	5	100,0	87.965	100,0

Fonte: elaborado pelo autor.

Não foram identificadas diferenças significativas na distribuição por sexo (Tabela 4), sendo 46% dos casos entre o sexo feminino e 54% entre o sexo masculino, também evidenciado nos estudos de Santo,⁹ Rodrigues *et al.*¹³ e no Boletim Epidemiológico n.º 74,² descartando a relação entre sexo e incidência de Srag.

Tabela 4 – Frequência dos casos notificados pelo sistema de vigilância da síndrome respiratória aguda grave, segundo faixa etária, sexo, uso de antiviral e vacinação contra influenza – Paraná, Brasil, 2018-2020

Variáveis	2017		2018		2019		2020		2021		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Sexo												
Feminino	0	0,0	3.306	48,3	3.256	47,1	32.017	45,6	1.877	46,2	40.456	46,0
Ignorado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,0	0	0,0	2	0,0
Masculino	1	100,0	3.543	51,7	3.652	52,9	38.122	54,4	2.189	53,8	47.507	54,0
Uso de antiviral												
Sim	0	0,0	3.487	50,9	3.506	50,8	13.563	19,3	152	3,7	20.520	23,3
Não	1	100,0	3.298	48,2	3.350	48,5	50.639	72,2	3.048	75,0	60.524	68,8
Outro*	0	0,0	6	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	0,0
Ignorado	0	0,0	46	0,7	23	0,3	3.255	4,6	485	11,9	3.809	4,3
Em Branco	0	0,0	12	0,2	29	0,4	2.684	3,8	381	9,4	3.106	3,5
Vacinação influenza												
Sim	0	0,0	1.888	27,6	1.934	28,0	10.543	15,0	422	10,4	14.787	16,8
Não	1	100,0	4.292	62,7	3.660	53,0	22.483	32,1	1.028	25,3	31.464	35,8
Ignorado	0	0,0	650	9,5	643	9,3	28.169	40,2	1.878	46,2	31.340	35,6
Em branco	0	0,0	19	0,3	671	9,7	8.946	12,8	738	18,2	10.374	11,8

Fonte: elaborado pelo autor.

Todos os casos de Srag por influenza têm indicação de tratamento com antiviral, independentemente da situação vacinal, mesmo em atendimento ambulatorial.^{5,10} No ano de 2018, 50,9% dos casos fizeram uso de antiviral, e em 2019 e 2020 a frequência foi de 50,8% e 19,3%, respectivamente. Nos estudos de Araújo *et al.* e Santo, 70,7% e 80%, respectivamente, dos casos estudados receberam tratamento com antiviral.¹⁹ Havendo suspeita da doença, deve-se iniciar o tratamento com antiviral precocemente, mesmo sem a identificação do agente etiológico.⁵

Com relação à vacinação contra a influenza, 16,8% dos casos notificados haviam tomado a dose correspondente ao ano de internamento. No estudo de Rodrigues *et al.*, 33,0% dos menores de 5 anos e 36,40% dos idosos possuíam vacinação prévia contra influenza; a frequência de vacinação no estudo de Araújo *et al.* foi de 20,7%¹³. A vacinação contra influenza, é uma importante medida de saúde pública e auxilia na redução das hospitalizações, em especial no grupo de risco (menores de 5 anos, idosos e gestantes).¹

Os atributos da vigilância possuem interação entre si, a interferência em um deles reflete em outro. A característica do sistema de vigilância de Srag, de ser de notificação universal, contribuiu com a representatividade do sistema. A boa completude dos dados e a baixa inconsistência contribuíram para uma boa representatividade, tornando assim os dados avaliados mais reais e de qualidade, o que colabora para uma descrição fidedigna da prevalência e características clínica dos casos.⁸

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A partir dos atributos analisados, verificou-se que o sistema de vigilância da síndrome respiratória aguda grave no Paraná, desde a sua implantação, vem sendo aperfeiçoado e tem alcançado seu objetivo, pois tem sido capaz de demonstrar a presença e a circulação viral no estado. Ressalta-se, ainda, que avaliações constantes devem ser realizadas para identificar e corrigir problemas, bem como melhorar o desempenho do sistema de vigilância, objetivando um processo contínuo de aperfeiçoamento e fortalecimento da vigilância do agravo.

A partir deste estudo, propõem-se as seguintes recomendações: descentralização da digitação do sistema Sivep-Gripe e capacitação dos profissionais das instituições que atendem à demanda de casos; revisão da ficha de notificação com ênfase em tornar obrigatórios os campos referentes às datas quando o campo internamento em UTI for igual a SIM; enfatizar aos profissionais de saúde e à população a importância do tratamento medicamentoso com antiviral para casos de Srag e da vacinação contra influenza; estabelecer rotinas de avaliação do sistema de vigilância, do banco de dados e de limpeza dele, contribuindo para o progressivo aprimoramento do sistema e sua utilidade; divulgar rotineiramente os resultados produzidos pelo sistema de vigilância; e, realizar novos estudos para avaliar os demais atributos propostos pelo CDC.

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério da Saúde, Fiocruz e Rede Cievs por oportunizarem a realização da Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS. À Secretaria de Estado da Saúde do Paraná por consentir com a realização deste estudo e o fornecimento do Banco de Dados do Sistema Sivep-Gripe. Aos coordenadores e tutores do curso, em especial ao tutor Clodoaldo Penha Antoniassi pela forma brilhante como conduziu a turma 39 (S03.M09.T01.PR) durante o decorrer do curso. Aos colegas de turma pela parceria. E aos meus familiares pelo apoio incondicional em todos os momentos ao decorrer deste ano.

REFERÊNCIAS

1. ARAUJO, Kamilla Lelis Rodrigues de *et al.* Fatores associados à Síndrome Respiratória Aguda Grave em uma Região Central do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, p. 4121-4130, 2020. Supl. 2. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.26802020>. Acesso em: 1 set. 2021.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial: Doença pelo novo Coronavírus – COVID-19** Semana Epidemiológica 30. Brasília, DF: MS, 2021.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília, DF: MS, 2019.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019 – COVID-19**. Brasília, DF: MS, 2021.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de tratamento de Influenza: 2017**. Brasília, DF: MS, 2018.
6. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group**. [S. l.]: CDC. 2001.
7. COSTA, Ligia Maria Cantarino da. **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da influenza no Brasil, 2010-2013**. 2015. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
8. COSTA, Ligia Maria Cantarino da; MERCHAN-HAMANN, Edgar. Pandemias de influenza e a estrutura sanitária brasileira: breve histórico e caracterização dos cenários. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 7, n. 1, p. 11-25, mar. 2016. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232016000100002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 6 out. 2021.
9. ESPÍRITO SANTO, Taina Barbie do. **Avaliação dos atributos de qualidade do sistema de informação SINAN influenza web**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Informática em Saúde) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.
10. MONTALVÃO, Elisa Alves. **Avaliação de atributos do Sistema de Vigilância Sentinela da Síndrome Gripal no Município do Rio de Janeiro, Brasil, 2013-2014**. 2017. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017.
11. PAULA, Francisco José de *et al.* Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL: Avaliação de uma ferramenta para a vigilância sentinela de síndrome gripal, Brasil, 2011-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 339-348, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000200011>. Acesso em: 17 set. 2021.

12. RIBEIRO, Igor Gonçalves. **Avaliação do sistema de vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) com ênfase em Influenza no Brasil, 2014 a 2016.** 2019. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

13. RODRIGUES, Izabella Caroline Gebrim *et al.* Avaliação do perfil epidemiológico dos casos de síndrome respiratória aguda grave em residentes de Goiânia, entre 2013 e 2018. **Revista Educação em Saúde**, Anápolis, v. 8, n. 2, p. 5-14, 2020.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

IFI – Teste Sorológico de Imunofluorescência Indireta

Sivep-Gripe – Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe

SG – Síndrome gripal

Srag – Síndrome respiratória aguda grave

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE NASCIDOS VIVOS DE GESTANTES ADOLESCENTES, AMAZONAS, 2015-2019

Anny Beatriz Costa Antony de Andrade¹
Leíse Gomes Fernandes²

1. Laboratório de Situação de Saúde e Gestão do Cuidado de Populações Indígenas e outros grupos vulneráveis (Sagespi). Instituto Leônidas & Maria Deane (ILMD)/Fiocruz Amazônia. Manaus/Amazonas.
2. Sala de Análise da Situação de Saúde (Sass). Fundação de Vigilância em Saúde Dra. Rosemary Costa Pinto. Manaus/Amazonas.

RESUMO

A gravidez durante a adolescência é considerada um importante marcador de desigualdade social. A vigilância de informações relacionadas ao ciclo gravídico nesta faixa etária auxilia na identificação de um panorama epidemiológico. O estudo objetivou avaliar os atributos qualitativos no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) a respeito de gestações na adolescência no Amazonas entre 2015 a 2019. Estudo descritivo, avaliativo da completude e oportunidade dos dados de gestações de mulheres entre 10 a 17 anos residentes no Amazonas no período de 2015 a 2019, registrados no Sinasc estadual. Utilizou-se como base a metodologia do Centers for Diseases Control and Prevention. Em relação à qualidade dos dados, observou-se que a maioria das variáveis avaliadas apresentou um nível de completude de 95%. No entanto, algumas variáveis como “Quantidade de nascidos vivos e mortos”, bem como “Raça/cor” neonatal foram classificadas como “regular, bom” e “muito ruim”, respectivamente. Quanto à avaliação do atributo oportunidade, observou-se que em 80% dos casos a entrada dos dados no sistema ocorreu em até 60 dias após o nascimento da criança. É possível concluir que o Sinasc no Amazonas é uma importante fonte de informação para o panorama da saúde materno-infantil. Sugere-se a continuidade das intensificações para o preenchimento adequado dos formulários e do banco de dados. Para o atributo oportunidade, sugere-se o alongamento do prazo de entrega dos dados ou alternativas para o recebimento dos dados em tempo hábil, considerando as particularidades do cenário amazônico.

Palavras-chave: Sistema de informação. Gravidez na adolescência. Nascidos vivos.

Autor para correspondência: Anny Beatriz Costa Antony de Andrade; telefone: (92) 99881-24707; e-mail: antony.beatriz@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A adolescência é um período de intensas mudanças físicas e psicossociais, marcado por um conhecimento incipiente a respeito de métodos contraceptivos e educação sexual, resultante de tabus empregados pela sociedade sobre o debate da temática entre adultos e jovens. Em decorrência disso, parte das gestações que ocorrem durante a adolescência não são planejadas.¹⁻³

A gravidez durante a adolescência é considerada um importante marcador de desigualdade social.⁴ A vigilância de informações relacionadas ao ciclo gravídico entre adolescentes e o desfecho do parto auxiliam na identificação do panorama epidemiológico da saúde materno-infantil entre essa faixa etária e as possíveis repercussões no desfecho neonatal.⁵ O descaso com os dados dessa população pode ser prejudicial ao desenvolvimento e crescimento de menores de 2 anos, e pode influenciar na mortalidade entre os menores de 5 anos.

Criado em 1990, o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc) tem como objetivo “coletar dados sobre os nascimentos informados em todo território nacional e fornecer dados sobre natalidade para todos os níveis do Sistema de Saúde”.⁶ Tem como finalidade o acompanhamento histórico de variáveis relacionadas à saúde materna e neonatal, gerando um perfil epidemiológico que subsidia intervenções para melhorias no acompanhamento do binômio.⁷

Com base no exposto, observa-se a necessidade de avaliação do Sinasc, de forma a identificar se o sistema apresenta facilidade de operação, sua adaptação à modificação, qualidade dos dados e completude das informações relacionadas às gestantes adolescentes.

A avaliação do sistema permitirá identificar se suas informações são adequadas para o delineamento de políticas públicas voltadas às gestantes dessa faixa etária, priorizando-lhes a oferta de cuidados durante o ciclo gravídico-puerperal, de forma a reduzir as marcas das desigualdades sociais e garantia de assistência à população.

2 OBJETIVOS

Avaliar os atributos qualitativos no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos a respeito de gestações na adolescência no Amazonas entre 2015 a 2019. Foram propostos dois objetivos específicos: i) avaliar a qualidade dos dados no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos, no Amazonas, no período de 2015 a 2019; ii) avaliar a oportunidade dos dados de gestações na adolescência no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos, no Amazonas, no período de 2015 a 2019.

3 METODOLOGIA

Realizou-se um estudo descritivo e avaliativo da qualidade e oportunidade dos dados de gestações na adolescência registrados no Sinasc. Foi utilizada a metodologia do *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems* do Centers for Diseases Control and Prevention⁸ (CDC).

Foram incluídos todos os casos de gestações na adolescência, com idade entre 10 a 17 anos, no período de 2015 a 2019, residentes no Amazonas, notificados ao Sinasc. Os dados, por meio de um banco não nominal do respectivo período (Sinasc estadual), disponibilizado pelo Núcleo de Sistema de Informação (Nusi) vinculado ao Departamento de Vigilância Epidemiológica (DVE), da Fundação de Vigilância em Saúde Dra. Rosemary Costa Pinto (FVS-RCP). Para utilização dos dados houve a assinatura do termo de compromisso, com posterior autorização de acesso aos dados.

A qualidade dos dados foi avaliada por meio do atributo completude das variáveis. Para a avaliação foram coletadas variáveis maternas, relacionadas à gestação, ao parto e a neonatais descritas na Declaração de Nascido Vivo (DNV). Calculou-se o percentual de completude das variáveis selecionadas (espaços sem preenchimento e “ignorados”), classificados segundo os parâmetros: excelente = <5% de preenchimento incompleto; bom = 5% a 10%; regular = 10% a 20%; ruim 20% a 50%; muito ruim >50%.

Para a avaliação da oportunidade, foi calculada a diferença, em dias, entre a data de nascimento do concepto e a data do primeiro recebimento do lote de informações pela secretaria de vigilância. Para cada ano foi calculada o número mínimo e máximo de dias de entrega, mediana e intervalo interquartil, segundo capital e interior do estado. Considerou-se os seguintes parâmetros de classificação segundo o percentual de registros entregues em até 60 dias: excelente: $\geq 90\%$; regular: 70,0% a <89,9%; ruim: <70%.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Qualidade dos dados

Em relação à qualidade dos dados, na completude avaliada, observou-se que a maioria apresentou um nível de preenchimento de 95% ou mais. No entanto, algumas variáveis como “Quantidade de nascidos vivos e mortos”, bem como “Raça/cor” neonatal foram classificadas como “regular, bom” e “muito ruim”, respectivamente. Na Tabela 1 são discriminadas as classificações de cada variável de acordo com o nível de completude dos dados, segundo capital e interior do estado.

Tabela 1 – Percentual e classificação de completitude* Declarações de Nascidos Vivos de mães adolescentes na capital e interior do Amazonas referente ao período de 2015-2019

Variáveis	Capital do estado		Interior do estado	
	%	Classificação	%	Classificação
Variáveis maternas				
Estado civil	0,47	Excelente	1,11	Excelente
Escolaridade	0,40	Excelente	0,98	Excelente
Raça/cor	0,83	Excelente	1,88	Excelente
Quantidade de nascidos vivos	13,77	Regular	5,12	Bom
Quantidade de nascidos mortos	14,98	Regular	5,74	Bom
Variáveis obstétricas				
Semanas de gestação	0,63	Excelente	0,86	Excelente
Tipo de gravidez	0,05	Excelente	0,09	Excelente
Tipo de parto	0,05	Excelente	0,07	Excelente
Consultas pré-natal	0,00	Excelente	0,00	Excelente
Variáveis neonatais				
Sexo	0,01	Excelente	0,01	Excelente
Score Apgar 1º min	0,62	Excelente	7,47	Bom
Score Apgar 5º min	0,59	Excelente	8,33	Bom
Malformações congênitas	0,43	Excelente	0,67	Excelente

Fonte: Sinasc estadual (FVS-RCP), dados coletados em junho de 2021.

*Classificação estabelecida por Romero e Cunha: (excelente = <5% de preenchimento; bom = 5% a 10%; regular = 10% a 20%; ruim 20% a 50%; muito ruim >50%).

No período analisado, a maioria das variáveis selecionadas apresentou um preenchimento de 90% ou mais dos dados da DNV, conforme observa-se na Tabela 2.

Tabela 2 – Percentual de preenchimento das variáveis sociodemográficas, obstétricas e neonatais no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos do estado do Amazonas, no período de 2015-2019

Variáveis	Período				
	2015	2016	2017	2018	2019
Estado civil					
Capital	99,41	99,72	99,57	99,97	98,97
Interior	99,19	98,53	98,50	98,76	99,44
Escolaridade					
Capital	99,39	99,29	99,55	100	99,91
Interior	99,03	98,02	99,18	99,04	99,80
Raça/cor					
Capital	98,52	98,98	99,44	99,97	99,16
Interior	96,30	96,77	98,83	98,89	99,80

Continua

Conclusão

Variáveis	Período				
	2015	2016	2017	2018	2019
Quantidade de nascidos vivos					
Capital	67,40	72,87	99,38	99,97	99,81
Interior	89,01	94,60	97,88	95,04	97,96
Quantidade de nascidos mortos					
Capital	65,10	70,47	99,12	99,89	99,56
Interior	88,50	93,87	97,42	94,41	97,17
Semanas de gestação					
Capital	97,17	97,83	98,77	99,23	98,57
Interior	98,94	98,59	99,60	98,86	99,72
Tipo de gravidez					
Capital	99,83	99,95	100	100	100
Interior	99,69	99,89	99,97	100	100
Tipo de parto					
Capital	99,85	99,92	100	100	100
Interior	99,76	99,90	100	100	100
Consultas pré-natal					
Capital	99,66	99,31	99,79	99,97	99,32
Interior	99,21	99,29	99,87	99,95	99,88
Sexo					
Capital	99,98	100	100	100	100
Interior	99,99	100	100	100	100
Score Apgar 1º min					
Capital	99,13	99,41	99,49	99,83	99,44
Interior	93,96	92,13	91,89	92,26	92,37
Score Apgar 5º min					
Capital	99,26	99,41	99,49	99,83	99,47
Interior	92,99	91,33	91,15	91,40	91,43
Malformações congênitas					
Capital	98,90	99,57	99,79	100	99,81
Interior	99,34	99,21	98,87	99,40	99,83

Fonte: Sinasc estadual (FVS-RCP), dados coletados em junho de 2021.

Observou-se importante melhoria no preenchimento da “quantidade de filhos vivos” e “quantidade de filhos mortos”, tanto na capital como no interior do estado. O menor valor percentual de preenchimento foi a “quantidade de filhos mortos” na capital em 2015, com 65,1%, o maior valor de preenchimento dessa mesma variável foi em 2018, na capital do estado com 99,97%.

Por meio da análise realizada, foi possível observar que o Sinasc estadual, de modo geral, apresenta boa qualidade de dados. A completitude dos dados disponíveis no Sinasc permitiu traçar o perfil do binômio materno-infantil, segundo as variáveis sociodemográficas, obstétricas e neonatais. A melhoria na completitude de dados do Sinasc foi observada em outros estados, ao longo do tempo, como no caso de Pernambuco,⁹ o que pode indicar maior atenção dos profissionais no preenchimento de DNV e do banco de dados.

4.2 Oportunidade

Quanto à avaliação do atributo oportunidade, observou-se que em 80% dos casos a entrada dos dados no sistema ocorreu em até 60 dias após o nascimento da criança. Uma variação importante entre o número mínimo (0) e máximo de dias (2.267) de diferença entre o preenchimento da DNV pelas unidades de saúde e repasse das informações à FVS-RCP foi observada.

Quanto à variação de dias válidos, observou-se maior variação no ano de 2015, no interior do estado, em que a entrega dos dados variou de 0 a 2.267 dias após o nascimento da criança. Na capital, o maior tempo também ocorreu no ano de 2015, com diferença de 2.060 dias.

Observou-se que as medianas para cada ano permaneceram abaixo de 60 dias, tanto no interior como na capital do estado. A menor mediana foi de 12 dias (Q1=7 dias; Q3=28 dias), no ano de 2018 no interior. No entanto, no mesmo ano observou-se a maior mediana registrada na capital do estado, com 45 dias (Q1=35 dias; Q3=182 dias) entre o preenchimento da DNV e repasse das informações. Na Tabela 3 é possível observar o número de dias (mínimo e máximo) de diferença entre o preenchimento das informações na DNV e entrega à secretaria, assim como os valores de mediana e intervalos interquartis para cada ano, segundo capital e interior do estado.

Tabela 3 - Número mínimo e máximo de dias entre o mês de ocorrência dos nascimentos e de recebimento dos dados e respectivas medianas e intervalos interquartis, segundo capital e interior do estado, no período de 2015-2019

Número de dias	Período				
	2015	2016	2017	2018	2019
Capital					
Mínimo	1	2	6	9	2
Máximo	2.060	1.695	1.382	1.247	870
Q1	36	23	30	35	25
Mediana	44	35	44	45	36
Q3	58	47	314	182	50
Interior					
Mínimo	0	0	0	0	0
Máximo	2.267	2.267	1.572	1.129	859
Q1	7	7	8	7	7
Mediana	15	14	15	12	14
Q3	46	41	52	28	43

Fonte: Sinasc estadual (FVS-RCP), dados coletados em junho de 2021.

A classificação da avaliação da oportunidade dos dados é apresentada na Tabela 4. Observou-se que tanto na capital como no interior do estado a classificação foi regular. Foram identificados, ao total, 11.372 (21,89%) casos em que os dados foram entregues em um período acima dos 60 dias. O menor percentual de registros entregues no prazo foi registrado na capital (75,30%).

Tabela 4 - Classificação da oportunidade dos dados de gestações na adolescência registradas no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos do estado do Amazonas, no período de 2015-2019

Variável	Número de registros de Nascidos vivos	Número de registros entregues em até 60 dias	% de registros entregues em até 60 dias	Classificação da oportunidade
Diferença de dias entre a data de nascimento e data de recebimento dos dados (capital)	19.110	16.226	84,90	Regular
Diferença de dias entre a data de nascimento e data de recebimento dos dados (interior)	32.833	24.331	74,10	Regular
Diferença de dias entre a data de nascimento e data de recebimento dos dados (total)	51.943	40.557	78,07	Regular

Fonte: Sinasc estadual (FVS-RCP), dados coletados em junho de 2021.
Parâmetros: Excelente: ≥90%; Regular: 70,0% a 89,9%<; Ruim: <70%.

A classificação regular dos dados de oportunidade indica a necessidade de otimização do repasse das informações pelas instituições de saúde e secretarias à FVS-RCP, de forma que os dados sejam inseridos no Sinasc em um período de até 60 dias. No entanto, verifica-se que a melhoria no atributo deve ocorrer nacionalmente, uma vez que o padrão identificado em uma avaliação realizada entre os anos de 2006 a 2010 foi de 82,6%.¹⁰

A inviabilidade das informações em tempo oportuno tem como consequência uma resposta tardia aos eventos identificados, retardando as atividades de monitoramento e redução da eficiência das ações de vigilância.⁸ A resposta oportuna é essencial na descoberta de surtos, como nos casos de microcefalia neonatal resultante da infecção materna por zika vírus durante a gestação,¹¹ além da verificação da ocorrência de eventos raros, para os quais não há um número de casos esperados.

Sabe-se do desafio tecnológico na Região Norte do País para o envio de informações através da internet,¹¹ além da geografia do estado do Amazonas e o desafio logístico para o repasse de materiais entre os municípios. Há, então, a necessidade de readequação dos prazos ou elaboração de estratégias para contornar as dificuldades vivenciadas, tanto na capital quanto no interior do estado, de modo que, mesmo com a dificuldade logística do envio da informação, as atividades de vigilância permaneçam em constante atenção a possíveis ocorrências.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Por meio deste estudo foi possível avaliar os atributos qualitativos do Sinasc a respeito de gestações na adolescência no Amazonas entre 2015 a 2019. É possível concluir que o Sinasc no Amazonas continua sendo uma importante fonte de informação para o panorama da saúde materno-infantil, com melhorias na qualidade dos dados, consistência e representatividade destes. O sistema mostra-se adequado para o acompanhamento do binômio mãe e bebê, subsidiando intervenções para melhorias na saúde materna e infantil.

Com base nos resultados obtidos, sugere-se as seguintes recomendações:

Para o atributo qualidade dos dados, que em uma avaliação global teve preenchimento maior que 95%, sugere-se a continuidade do preenchimento de cada item atentamente, considerando a importância de cada um, principalmente relacionados aos fatores socioeconômicos e obstétricos, de forma a proporcionar maior conhecimento do perfil das gestantes.

Para o atributo oportunidade, sugere-se o alongamento do prazo de entrega dos dados ou o desenvolvimento de alternativas para o recebimento dos dados em tempo hábil, de forma a não prejudicar as ações de vigilância, porém considerando a dificuldade de acesso à internet no estado.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao Ministério da Saúde e à Fundação Oswaldo Cruz, no âmbito da Escola de Governo da Fiocruz Brasília, pela realização do curso de especialização. Ao Instituto Leônidas & Maria Deane (ILMD)/Fiocruz Amazônia pela oportunidade de participação no curso. À Fundação de Vigilância em Saúde Dra. Rosemary Costa Pinto pela cessão dos dados para o desenvolvimento deste trabalho. À coordenação local do curso, na pessoa do prof. Dr. Bernardino Albuquerque, pelo zelo no desenvolvimento das atividades locais e em especial o trabalho de campo. Aos demais colegas e tutores que compartilharam desta experiência.

REFERÊNCIAS

1. CERQUEIRA, L. O. L.; BARROS, C. V. As significações de maternidade para adolescentes mães de prematuro. **Rev. SBPH**, v. 23, n. 2, p. 14, 2020.
2. VIEIRA, K. J. *et al.* Conhecimentos de adolescentes sobre métodos contraceptivos e infecções sexualmente transmissíveis. **Rev. baiana enferm.**, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/39015>. Acesso em: 3 jun. 2021.
3. GAMA, S.G. N. da; SZWARCOWALD, C. L.; LEAL, M. do C. Experiência de gravidez na adolescência, fatores associados e resultados perinatais entre puérperas de baixa renda. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, p. 153-161, fev. 2002.
4. MANESS, S. B. *et al.* Social Determinants of Health and Adolescent Pregnancy: An Analysis From the National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health. **Journal of Adolescent Health**, v. 58, n. 6, p. 636-643, 2016.
5. FRIAS, P. G. de *et al.* Avaliação da cobertura do Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos e a contribuição das fontes potenciais de notificação do nascimento em dois municípios de Pernambuco, Brasil. **Epidemiol Serv. Saúde**, 2007. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000200004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 4 jun. 2021.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **SINASC**: apresentação. Brasília, DF: MS, 2020. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/cgiae/sinasc/apresentacao/>. Acesso em: 4 jun. 2021.
7. BRASIL. Departamento de Informática do SUS. **Apresentação SINASC**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060702>. Acesso em: 4 jun. 2021.
8. GERMAN, R. *et al.* Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. **MMWR Recomm. Rep.**, v. 50, n. RR-13, p. 1-35, 2001.
9. COSTA, J. M. B. da S.; FRIAS, P. G. de. Avaliação da completude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo de residentes em Pernambuco, Brasil, 1996 a 2005. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 613-624, mar. 2009.

10. OLIVEIRA, M. M. *et al.* Avaliação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Brasil, 2006 a 2010*. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 24, n. 4, p. 629-640, dez. 2015.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**. Brasília, DF: MS, 2009. v. 2.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centers for Diseases Control and Prevention

DNV – Declaração de Nascido Vivo

DVE – Departamento de Vigilância Epidemiológica

FVS-RCP – Fundação de Vigilância em Saúde Dra. Rosemary Costa Pinto

Nusi – Núcleo de Sistemas de Informação

Sinasc – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos

ESTUDO AVALIATIVO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO NO PERÍODO DE 2016-2018

Antonio Marques Pereira Júnior¹

Maria Beatriz Ruy²

1. Fundação Oswaldo Cruz, Porto Velho/RO.

2. Fundação Oswaldo Cruz, Brasília/DF.

RESUMO

Introdução: a leishmaniose tegumentar (LT) é uma doença com alto número de casos no Brasil. No estado de RO, mais de 7 mil casos dessa doença foram notificados desde 2007, representando o terceiro maior índice na Região Norte. Considerando a alta notificação de casos de LT no estado de Rondônia, a avaliação do sistema de vigilância pode refinar melhoria nos serviços de atenção à LT e contribuir para a redução de casos nas localidades. Portanto, o presente estudo avaliou o sistema de vigilância da LT para melhor resposta na profilaxia dessa doença. **Método:** foram avaliados atributos qualitativos (Duplicidade, Completitude, Consistência) e quantitativos (Valor Preditivo Positivo, Representatividade). Todas as análises foram realizadas no programa Microsoft Excel. **Resultados:** para a duplicidade foi observado que das 366 notificações, um dado estava duplicado (0,27%). Para a completitude todos os campos foram observados com média de 90%. Para os campos ignorados foram observados índices abaixo de 10%. Para inconsistências, os dados tiveram valor menor que 10%. O Valor Preditivo Positivo obtido foi de 92,3%, sendo confirmado como excelente. Para a representatividade, os dados foram considerados representativos para o sexo com 89,3% dos casos ocorrendo no sexo masculino. Em relação à faixa etária, a maior concentração de casos ficou na faixa de 18-50 anos. Para os casos de Porto Velho, 60% dos casos foram provenientes de pessoas da zona urbana e 38% de pessoas da zona rural. Os dados observados também demonstram representatividade da população avaliada corroborando informações da literatura. **Conclusões e recomendações:** a partir da avaliação desse sistema pode-se concluir que a vigilância da LT no município de Porto Velho tem sido acurada, e que a coleta de informações com respeito a esse agravo tem sido realizada de modo satisfatório para atender os critérios de monitoramento e avaliação da doença no município.

Palavras-chave: Leishmaniose. Epidemiologia. Profilaxia.

Autor Correspondente: Antonio Marques Pereira Júnior; telefone: (69) 993875445; e-mail: junior.ampj@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A leishmaniose tegumentar (LT) é uma doença causada por protozoários do gênero *Leishmania*, que infectam células do sistema imune e é considerada uma afecção dermatológica.¹ No Brasil, sete espécies de *Leishmania* estão relacionadas com os casos humanos.² No estado de RO, a LT é a segunda endemia mais prevalente entre aquelas causadas com participação de vetores. A partir de dados do Sinan, mais de 7 mil casos dessa doença foram notificados desde 2007, representando o terceiro maior índice na Região Norte.

A vigilância e o monitoramento de um agravo são essenciais no combate e na redução da possibilidade de surtos. A base de dados coletados de LT é alimentada no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (Sinan).³ O Sinan é operacionalizado primeiramente nas unidades de saúde municipais. Cada paciente com suspeita é atendido e tem uma Ficha de Notificação/Individual (FIN) preenchida com informações obrigatórias, tais como nome, sexo, raça, entre outras variáveis. Outras informações relevantes para a vigilância são relacionadas ao acompanhamento e desfecho dos casos avaliados: como data de notificação, diagnóstico, forma clínica, tratamento, procedência do caso (autóctone, alóctone), evolução e encerramento, entre outras.

O programa de vigilância da LT no estado baseia-se em campos estabelecidos pelo *Manual de Leishmaniose*, distribuído pelo Ministério da Saúde e executado pela Agência Estadual de Vigilância em Saúde (Agevisa) por meio da área de Vigilância em Saúde Ambiental (VSA), que possui a Gerência Técnica Ambiental e Epidemiológica (GTVAE). Nesse sistema, foi observado que a LT apresentou aproximadamente 2 mil casos nos anos de 2017 e 2018 no estado.⁴ Considerando a alta notificação de casos, a avaliação do sistema de vigilância pode refinar melhoria nos serviços de atenção à LT e contribuir para a redução de casos nas localidades. O presente estudo tem o intuito de avaliar o sistema de vigilância da LT para melhor resposta na profilaxia tomada de decisões no combate dessa doença.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar a aplicação do sistema de vigilância da LT no período de 2016 a 2018 no município de Porto Velho, Rondônia. De modo a: (i) avaliar a qualidade dos dados do sistema de vigilância da LT de Porto Velho; e (ii) avaliar atributos quantitativos de estabilidade do sistema de vigilância da LT do município de Porto Velho.

3 METODOLOGIA

Foi obtido um banco de dados não nominal, e para a avaliação do sistema foram utilizadas as diretrizes do Center for Disease Control and Prevention.⁵ Com relação aos atributos qualitativos, a qualidade dos dados foi avaliada para os itens Duplicidade, Completitude e Consistência. Foi considerada como aceitável uma duplicidade de até 5%, e acima desse valor foi atribuído como ruim. Foi também observada a completitude, ou seja, se os dados possuem robustez. Foram avaliadas variáveis conforme as classificações do Sinan: (i) obrigatórias; (ii) essenciais; e (iii) campos ignorados. Também foi avaliada

a consistência dos dados para verificar a presença de contradições nos dados. Para variáveis essenciais e obrigatórias, foi estabelecido como excelente uma completude acima de 90%; de 70%-89% regular; e abaixo de 70% como ruim. Para os campos ignorados foram consideradas como excelente as variáveis com média menor que 10%; regular as variáveis com 10%-30%; e ruim as variáveis acima de 30%.

Para os atributos quantitativos, foi avaliado o Valor Preditivo Positivo (VPP), que indica a proporção de pessoas identificadas como casos que realmente têm o evento de saúde. O segundo atributo foi a Representatividade, que é a propriedade de descrever com precisão onde e em quem o evento de saúde está ocorrendo. Para isso, foram avaliados dados como idade, sexo e zona dos casos de LT, a fim de verificar o perfil de epidemiológico da doença no período de 2016-2018. Todas as análises foram realizadas no programa Microsoft Excel.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a duplicidade foi observado que das 366 notificações, um dado estava duplicado (0,27%) para todas as variáveis estabelecidas, e o banco final ficou com 365 registros (Tabela 1), sendo considerado como aceitável. De modo geral, o município de Porto Velho tem uma alta quantidade de casos registrados, e o correto registro das informações facilita demais serviços associados à vigilância epidemiológica.^{6,7}

Tabela 1 – Avaliação da duplicidade do banco de dados de LT de Porto Velho no período de 2016-2018

Variável	Total	Dados duplicados	%	Total recuperado	Conceito
Raça	366	1	0.27	365	Aceitável
Sexo	366	1	0.27	365	Aceitável
Data de nascimento	366	1	0.27	365	Aceitável
Zona	366	1	0.27	365	Aceitável
Data dos sintomas	366	1	0.27	365	Aceitável
Sintomas	366	1	0.27	365	Aceitável

Fonte: elaboração própria.

Para a completude de variáveis essenciais, todos os campos foram observados com média de 90%, com avaliação excelente. A exceção foi a variável Ocupação, com média de 80% e classificada como regular (Tabela 2). Para os campos ignorados foram observados índices abaixo de 10% e considerados excelentes (Tabela 3). Para a presença de inconsistências, os dados tiveram valor menor que 10% e considerados excelentes (Tabela 4). Todos os campos apresentaram robustez nas variáveis essenciais, além disso, foi observada uma baixa taxa de variáveis ignoradas e de inconsistências das variáveis. A importância da completude das variáveis obrigatórias reflete a qualidade dos dados no sistema de vigilância. Todas as categorias avaliadas tiveram

um desempenho acima de 99%, o que qualifica os dados produzidos pelo sistema, isso vale para os campos ignorados e as inconsistências que tiveram valor abaixo de 10%. Todo esse conjunto avaliado demonstra que a vigilância no município de Porto Velho tem sido bem assinalada quando comparada a outras regiões em que o sistema necessita de atualização de serviço.⁸

Tabela 2 – Avaliação da completude de variáveis essenciais do banco de dados de LT de Porto Velho no período de 2016-2018

Variáveis essenciais	Total de registros	2016	%	2017	%	2018	%	Média	Conceito
Escolaridade	349	130	94.2	112	96.6	107	96.4	95.7	Excelente
Ocupação	289	94	68.1	98	84.5	97	87.4	80.0	Regular
Zona	365	138	100	116	100	111	100	100.0	Excelente
Data de tratamento	360	135	97.8	115	99.1	110	99.1	98.7	Excelente
Droga escolhida	357	134	97.1	112	96.6	111	100	97.9	Excelente
Evolução	350	135	97.8	116	100	99	89.2	95.7	Excelente
Data de encerramento	347	135	97.8	114	98.3	98	88.3	94.8	Excelente

Fonte: elaboração própria.

Tabela 3 – Avaliação da completude de variáveis ignoradas do banco de dados de LT de Porto Velho no período de 2016-2018

Variáveis ignoradas	Total de registros	2016	%	2017	%	2018	%	Média	Conceito
Sexo	365	0	0.0	1	0.3	0	0.0	0.1	Excelente
Raça	365	11	3.0	4	1.1	5	1.4	1.8	Excelente
Gestante	365	2	0.5	0	0.0	0	0.0	0.2	Excelente
Escolaridade	365	59	16.2	20	5.5	12	3.3	8.3	Excelente
Zona	365	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	Excelente
Tipo de entrada	365	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	Excelente
Forma clínica	365	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	Excelente

Fonte: elaboração própria.

Tabela 4 - Avaliação das inconsistências no banco de dados de LT de Porto Velho de 2016-2018

Inconsistência	2016	%	2017	%	2018	%	Média	Conceito
Data notificação < data diagnóstico	0	0.00	0	0.00	0	0.0	0.0	Excelente
Data encerramento < início tratamento	6	4.35	3	2.59	13	11.7	6.2	Excelente

Fonte: elaboração própria.

Para o valor de VPP, das 365 fichas avaliadas, 337 indivíduos apresentaram lesão e tiveram confirmação de diagnóstico, 28 indivíduos foram considerados negativos, 20 indivíduos não tinham lesão, mas foram confirmados pelo exame laboratorial, sendo assim falsos-negativos, e 10 indivíduos foram considerados como falsos-positivos. O VPP obtido foi de 92,3%, sendo confirmado como excelente. Para essa variável é avaliada se a proporção de pessoas identificadas como casos no sistema de vigilância realmente tem o evento de saúde. Esse tipo de avaliação está muito associado à acurácia do diagnóstico, que é realizado na população suspeita de possuir a doença. Esse critério de avaliação de sistema é fundamental, pois reflete a sensibilidade do sistema no acolhimento e no acompanhamento dos pacientes durante o curso de início de tratamento e encerramento de caso (cura). Atualmente, o método diagnóstico mais utilizado é o exame laboratório mediante biópsia da lesão para identificação por microscopia, e dependendo das condições pode ocorrer diagnóstico via etapas de Biologia molecular como a PCR.⁹ Estudos têm demonstrado taxas de falsos-negativos e falsos-positivos com base em coletas em pesquisas de campo, e que etapas pré-diagnóstico são fundamentais para se obter uma efetividade no diagnóstico correto.¹⁰ Portanto, nesse critério de avaliação o sistema de vigilância de Porto Velho foi indicado como excelente, pois a maioria dos casos demonstraram concordância entre os principais sinais, no caso a presença de lesão cutânea e o resultado positivo.

Para a representatividade, os dados foram considerados representativos para o sexo, com 89,3% dos casos ocorrendo no sexo masculino. Em relação à faixa etária, a maior concentração de casos ficou na faixa de 18-50 anos. Para os casos de Porto Velho, 60% dos casos foram provenientes de pessoas da zona urbana e 38% de pessoas da zona rural (Tabela 5). Os dados observados também demonstram representatividade da população avaliada corroborando informações da literatura. Foi observado que 89% dos casos positivos são pertencentes ao sexo masculino. Existem poucos estudos que reforcem essa informação, mas das informações disponíveis, demonstra-se que esse sexo está associado a valores acima de 90%.¹¹ Observação similar ocorre para a faixa etária que para o município de Porto Velho teve maior concentração de casos acima dos 18 anos de idade, essa informação está de acordo com estudos realizados no estado,¹¹⁻¹³ e pode estar associada ao fato de essa ser a faixa ativa economicamente, e o contato frequente associado a lazer ou atividades econômicas que explorem ambientes contendo o ciclo de transmissão da doença são fundamentais para a maior concentração de casos entre os 18-50 anos.¹³ Em relação à zona, na qual foram obtidas as informações, o fato de a maioria dos casos ser de zona urbana não descarta a

possibilidade de ter obtido a doença em outras localidades. De modo geral, a LT é uma doença com perfil rural e florestal e está muito associada ao fato das pessoas frequentarem esses tipos de ambientes, possivelmente os casos provenientes nessa zona podem estar atrelados a atividades de lazer, como já demonstrado em outros estudos no estado.^{12,13}

Tabela 5 - Avaliação da representatividade de casos das informações sobre LT do município de Porto Velho de 2016-2018 em comparação com dados do período de 2000-2015

Perfil epidemiológico da LT no período de 2016-2018 para o município de Porto Velho			Perfil epidemiológico da LT no período de 1990-2010 para o município de Monte Negro. Teles <i>et al.</i> ¹¹			Perfil epidemiológico da LT no período de 2016-2018 para o município de Ji-Paraná. Almeida <i>et al.</i> ¹³		
Sexo	N	%	Sexo	N	%	Sexo	N	%
Masculino	326	89.3	Masculino	9	100	Masculino	54	93.1
Feminino	38	10.4	Feminino	0	0	Feminino	4	6.9
Ignorado	1	0.3	Ignorado	0	0	Ignorado	0	0.0
Faixa etária	N	%	Faixa etária	N	%	Faixa etária	N	%
<18 anos	39	10.7	<18 anos	1	11.1	<18 anos	0	0.0
18-50 anos	238	65.2	18-50 anos	8	88.9	18-50 anos	46	79.3
>50 anos	85	23.3	>50 anos	0	0.0	>50 anos	8	13.8
Ignorado	3	0.8	Ignorado	0	0.0	Ignorado	4	6.9
Zona	N	%	Zona	N	%	Zona	N	%
Urbana	220	60.3	Urbana	0	0	Urbana	30	51.7
Rural	141	38.6	Rural	0	0	Rural	23	39.7
Periurbana	1	0.3	Periurbana	9	100	Periurbana	0	0.0
Ignorado	3	0.8	Ignorado	0	0	Ignorado	5	8.6

Fonte: elaboração própria.

Para a completude de variáveis obrigatórias, todos os campos avaliados foram observados anteriormente, com média de 90%, sendo considerados como excelente (Tabela 6).

Tabela 6 – Avaliação da completude de variáveis obrigatórias do banco de dados de LT de Porto Velho no período de 2016-2018

Variáveis obrigatórias	Total	2016	%	2017	%	2018	%	Média	Conceito
Idade	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Sexo	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Raça	363	138	100	115	99,1	110	99,1	99,4	Excelente
Gestante	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Data de investigação	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Data de notificação	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Presença de lesão	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Exame parasitológico	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Exame IRM	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Exame histopatológico	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Tipo de entrada	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Forma clínica	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Critério de confirmação	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Classificação epidemiológica	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Classificação de diagnóstico	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente
Classificação da forma	365	138	100	116	100	111	100	100,0	Excelente

Fonte: elaboração própria.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O intuito da avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública é garantir que os agravos de importância em saúde pública estão sendo devidamente monitorados, de modo a evitar potenciais surtos ou mesmo reduzir o impacto de eventos associados à saúde da população. O presente estudo teve como intuito a avaliação do sistema de vigilância da LT no município de Porto Velho durante um recorte de dados no período de 2016-2018, para verificar se os dados estão consistentes. A partir da avaliação desse sistema, pode-se concluir que os atributos avaliados, tanto qualitativos quanto quantitativos, para o período avaliado apresentam acurácia, e que a coleta de informações com respeito a esse agravo tem sido realizada de modo satisfatório para atender os critérios de monitoramento e avaliação da doença no município. Diante dos resultados do estudo sugere-se a avaliação para refinamento de inconsistências, principalmente relacionado a duplicidade de dados, e para atributos quantitativos é sugerido um refinamento nas informações coletadas sobre o acompanhamento dos indivíduos em tratamento para esse agravo.

REFERÊNCIAS

1. SILVEIRA, F. T.; LAINSON, R.; CORBETT, C. E. P. Clinical and immunopathological spectrum of American cutaneous leishmaniasis with special reference to the disease in Amazonian Brazil: a review. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v. 99, n. 3, p. 239-251, May 2004.
2. LAINSON, R. The Neotropical Leishmania species: a brief historical review of their discovery, ecology and taxonomy. **Rev. Pan-Amazônica Saúde**, v. 1, n. 2, Jun. 2010.
3. COSTA, J. N. G. **Avaliação do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Visceral humana no Brasil, 2011 – 2015**. Palmas: Universidade Federal do Tocantins, 2018.
4. AGÊNCIA ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Rondônia). **Relatório Anual de Gestão 2018**. Editor: Portal do Governo do Estado de Rondônia. Porto Velho: AGEVISA, 2018.
5. KLAUCKE, D. N. *et al.* Guidelines for Evaluating Surveillance Systems. **Morb. Mortal Wkly Rep.**, v. 37, n. S-5, p. 1-1, 1988.
6. BRASIL. Departamento de Informática do SUS. Sistema de informações de agravos de notificação. Epidemiológicas e Morbidade. **Leishmaniose Tegumentar Americana**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020 Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29892200&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/lta>. Acesso em: 20 mar. 2020.
7. AGÊNCIA ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Rondônia). **Agevisa 2018**: dados da Agevisa revelam casos de leishmaniose em todos os municípios de Rondônia. Porto Velho: AGEVISA, 2018.
8. MURICY, V. C. *et al.* Leishmaniose tegumentar americana: perfil e controle da doença no extremo oeste do Brasil. **Sci. Nat.**, v. 3, p. 56-70, 2021.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. **Tegumentar Americana**: manual de vigilância. Brasília, DF: MS, 2013.
10. CANTANHÊDE, L. M. *et al.* Overcoming the Negligence in Laboratory Diagnosis of Mucosal Leishmaniasis. **Pathogens**, v. 10, n. 9, p. 1116, 1 Sep. 2021.
11. TELES, C. B. G. *et al.* Epidemiological aspects of American cutaneous leishmaniasis and phlebotomine sandfly population, in the municipality of Monte Negro, State of Rondônia, Brazil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 46, n. 1, p. 60-66, Jan. 2013.
12. SHAW, J. J. *et al.* The aetiological agents of American cutaneous leishmaniasis in the municipality of Monte Negro, Rondônia state, western Amazonia, Brazil. **Ann. Trop. Med. Parasitol.**, v. 101, n. 8, p. 681-688 Dec. 2007.
13. ALMEIDA, A. P. *et al.* Occurrence of *Leishmania* infection in the immediate geographic region of Ji-Paraná, Rondônia State, Brazil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 54, p. e0212-2021, 2021.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

FIN - Ficha Individual de Notificação

LT - Leishmaniose Tegumentar

PCR - *Polymerase Chain Reaction*

Sinan - Sistema de Informações de Agravos de Notificação

VPP - Valor Preditivo Positivo

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DA SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE, NO TOCANTINS, 2019-2020

Auriana de Sousa Silva¹
George Bernardo Sousa Miranda²

1. Ministério da Saúde, Apoiadora no estado do Tocantins da Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh), Secretaria Estadual da Saúde, Tocantins/TO – Superintendência de Vigilância em Saúde. ACNE I, Quadra 104 Norte, Av. LO 02, lote 30 Ed. Lauro Knop – Anexo I. CEP 77006-022. E-mail: auriana87@gmail.com

2. Secretaria de Estado da Saúde, Tocantins/TO – Escola Tocantinense do SUS. 606 sul Alameda Portinari, APM 07, s/n.º. CEP: 77022-062. E-mail: george@saude.to.gov.br

RESUMO

Introdução: o Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe tem um papel primordial nas atividades de prevenção e controle da doença. **Método:** trata-se de um estudo de avaliação descritiva, que preconiza a avaliação dos atributos qualitativos (qualidade dos dados – completitude e consistência) e quantitativos (oportunidade e representatividade) do sistema de vigilância da síndrome respiratória aguda grave (Srag), no qual foram analisados os indivíduos que manifestaram sintomas de síndrome respiratória aguda grave (Srag) em Tocantins e foram notificados no Sivep-Gripe, com data de notificação entre 1º de janeiro de 2019 e 31 de dezembro de 2020. **Resultados:** os atributos de completitude e consistência foram considerados satisfatórios, com preenchimento acima de 70%, a inconsistência dos dados de 2,9% para um total de 7.477 registros. A média simples das oportunidades avaliadas em todo o período resultou em 72,75% de oportunidade, sendo considerado oportuno. De acordo com a representatividade do sistema, apesar de ele não ser geograficamente representativo, ainda é capaz de descrever o comportamento do Srag em Tocantins. Quanto às faixas etárias acometidas, 60 anos ou mais foram as mais acometidas por Srag por covid-19 e por Srag não especificado, já os outros vírus respiratórios identificados acometeram mais as crianças menores de 4 anos. **Conclusões e recomendações:** o sistema de vigilância universal da Srag foi considerado de boa completitude de dados digitados e com baixa inconsistência, oportuno para o manejo clínico, baixo oportuno para atendimento e notificação e representativo no território tocantinense.

Palavras-chave: Avaliação do sistema. Srag. Sivep-Gripe.

Autor para correspondência: Auriana de Sousa Silva; telefone: +55 (63) 98432-7706; e-mail: auriana87@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Não é de hoje que observamos o cuidado frequente do estado com a saúde, visando à proteção da população, pois estão envolvidas questões econômicas e de segurança. Nas últimas décadas, diante do processo de globalização de mercado que afeta a saúde pública, as doenças infecciosas voltam a constituir preocupação, com a nova abordagem de doenças emergentes e reemergentes, demonstrando maior impacto nas populações humanas como resultado da morbidade e mortalidade em todas as faixas etárias, sendo capaz de causar impacto clínico, econômico e financeiro significativo em nível global.

Devido ao atual cenário pandêmico no País e sua alta transmissibilidade com enorme impacto em termos de morbimortalidade para a população, é imprescindível aumentar, de forma mais precoce possível, a oportunidade para detecção e notificação de indivíduos infectados pelas Srag e SARS-CoV-2 para o monitoramento e o controle da epidemia. Ribeiro¹ afirma que, dessa forma, houve adaptações do Sistema de Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave (Sivep-Gripe), com a incorporação da covid-19, para fortalecer a resposta da pandemia, visando orientar o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde para a circulação simultânea do novo coronavírus (SARS-CoV-2), influenza e outros vírus respiratórios, no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (Espin). Com a mudança no perfil epidemiológico da doença, esse sistema deve ser capaz de identificar tendências e áreas/grupos da população a serem priorizados nas atividades de prevenção e controle da doença.²

Para avançar rumo ao controle da pandemia da covid-19 no estado, é necessário o planejamento de ações a partir do conhecimento da situação epidemiológica da doença. Nesse sentido, a vigilância epidemiológica de síndromes respiratórias agudas deve apresentar subsídios para a tomada de decisão, norteando a elaboração das ações de controle da doença a partir da análise dos dados produzidos pelo Sivep-Gripe.

Nesse cenário, torna-se fundamental realizar avaliações periódicas do sistema de vigilância epidemiológica da gripe, de modo a não somente determinar que o sistema tenha se adaptado às novas necessidades, mas também se tornado mais útil à prevenção da doença nos níveis municipal, estadual e nacional.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral a avaliação do sistema de vigilância em saúde da síndrome respiratória aguda grave em Tocantins, no período de 2019 a 2020. Os objetivos específicos foram: avaliar os dados e a qualidade do seu registro nos bancos de dados do sistema de vigilância em saúde da síndrome respiratória aguda grave; e avaliar os atributos e a utilidade do sistema de vigilância em saúde da síndrome respiratória aguda nos anos de 2019 a 2020.

3 METODOLOGIA

Segundo MMWR³, trata-se de um estudo de avaliação descritiva, pautado nas diretrizes publicadas pelo Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos (CDC) no documento *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems: recommendations from the guidelines working group*, que preconiza uma análise dos atributos quantitativos e qualitativos do sistema de vigilância de síndrome respiratória aguda, pautados na elaboração de parâmetros e critérios avaliativos de cada atributo.

A avaliação dos atributos do sistema de vigilância da Srag abordados neste trabalho foi realizada da seguinte forma: atributos qualitativos (qualidade dos dados – completude e consistência) e atributos quantitativos (oportunidade e representatividade).⁴

Foram estudados os indivíduos que manifestaram sintomas de síndrome respiratória aguda grave (Srag) em Tocantins e que foram notificados no Sivep-Gripe com data de notificação entre 1º de janeiro de 2019 e 31 de dezembro de 2020.

Foram utilizados os dados secundários produzidos pelo sistema de vigilância da Srag. Esses dados da vigilância estão disponíveis no Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe), que foram cedidos pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Estado do Tocantins (SVS/TO) e foram baixados na modalidade Srag hospitalizado. Para a avaliação dos atributos do sistema, foram utilizadas as variáveis obrigatórias e essenciais do banco de dados do Sivep, com recorte segundo o período de análise supracitado.

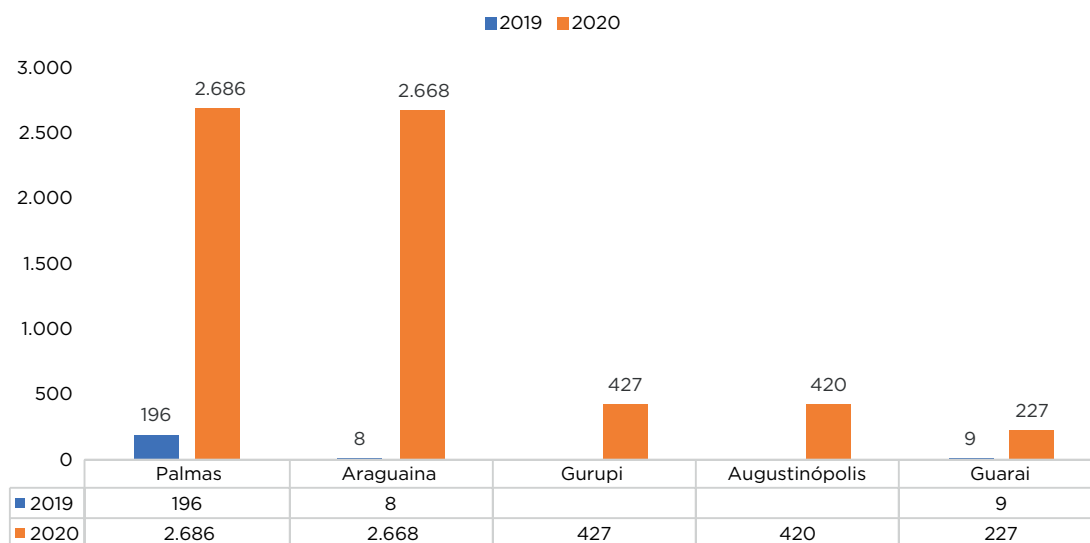
Os dados foram analisados a partir de medidas de frequência absoluta, frequência relativa. Os softwares utilizados no processamento de dados foram o Epi Info™ Versão 7.2.4.0 e o Microsoft Office Excel 365®.

4 RESULTADOS

Para a avaliação dos atributos, foram analisados 7.477 casos de Srag em Tocantins entre os anos de 2019 e 2020. Desse total, 213 casos foram notificados em 2019, e com destaque para o ano de 2020, com 7.264 casos notificados retirando os casos vazios. Esse salto se justifica devido ao início da pandemia por covid, representando a maior pandemia registrada por Srag até o momento.

Os cinco municípios que mais notificaram casos de Srag foram Palmas, Araguaína, Gurupi, Augustinópolis e Guaraí, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 – Municípios com maiores n.º de casos de Srag notificados em Tocantins, 2019-2020



Fonte: EpiSUS Intermediário.

A completude foi considerada satisfatória, o preenchimento da unidade notificadora, data dos primeiros sintomas e sexo apresentaram completude de 100% nas suas variáveis. Para as variáveis essenciais, todas foram satisfatórias, com um preenchimento acima de 70%.

No atributo de consistência, para um total de 5.309 registros com critério de encerramento laboratorial, sem coleta de amostra, a inconsistência dos dados ficou em torno de 2,9%, sendo assim considerada aceitável na análise.

A oportunidade de atendimento foi avaliada num total de 6.089 registros, com resultado de 39% de atendimentos oportunos. A oportunidade de notificação foi avaliada num total de 4.821 registros, com resultado de 63% de notificações oportunas.

Para a oportunidade de coleta de amostras laboratoriais, do total de 3.852 registros que realizaram coleta de material para laboratório, 95% das coletas foram oportunas.

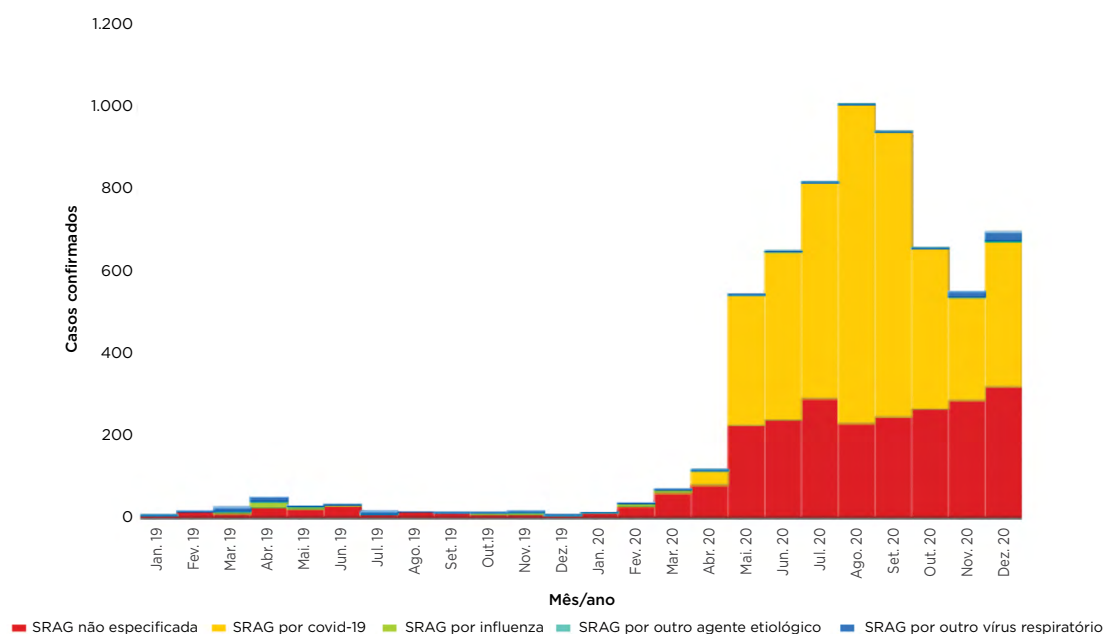
Para a oportunidade de encerramento, num total de 4.550 casos encerrados no período analisado, foram oportunos 94% dos registros.

Se avaliarmos as oportunidades separadamente, concluímos que a oportunidade de atendimento e de notificação atingiram, respectivamente, um percentual de 39% e de 63%, por tanto inoportuno, enquanto a oportunidade de coleta e o encerramento atingiram um percentual de 95% e 94%, respectivamente, considerando-os oportuno.

A média simples das oportunidades avaliadas em todo o período resultou em 72,75% de oportunidade geral. Assim, pelos critérios avaliativos, o sistema de vigilância universal da Srag em Tocantins nos anos de 2019 e de 2020 foi considerado oportuno.

De acordo com a Figura 2, os casos de Srag foram notificados em Tocantins ao longo do período analisado, com registro de maior notificação de casos no ano de 2020, predominantemente por Srag por covid-19. Os registros de casos aumentaram entre os meses de maio a dezembro de 2020.

Figura 2 – Distribuição dos casos notificados de Srag por mês/ano e por classificação etiológica no Tocantins, de 2019-2020



Fonte: EpiSUS Intermediário.

De acordo com a representatividade do sistema, observou-se que os municípios de Palmas e Araguaína foram os mais acometidos por registros de casos de Srag neste estudo, com percentual de notificação de 39% e 36%, respectivamente.

No período do estudo, identificou-se que apesar do sistema de vigilância da Srag não ser geograficamente representativo, pois somente 42 dos 139 municípios notificaram casos de Srag. Esse cenário aponta que somente 30% dos municípios notificaram casos de Srag em Tocantins. Mesmo assim, o sistema de vigilância ainda é capaz de descrever o comportamento do Srag no estado, visto que esses municípios possuem altos índices demográficos, dessa forma, esse sistema é considerado representativo.

Quanto às faixas etárias acometidas, observou-se que a de 60 anos ou mais foi a mais acometida por Srag no Tocantins por Srag por covid-19 e por Srag não especificado. Já os outros vírus respiratórios identificados acometeram mais as crianças menores de 4 anos.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O sistema de vigilância universal da Srag foi considerado de boa completude de dados digitados e com baixa inconsistência, oportuno para o manejo clínico e baixo oportuno para atendimento e notificação, e representativo no território tocantinense.

Em consonância com os dados supracitados, recomenda-se à equipe gestora do sistema de vigilância universal da Srag a nível estadual: capacitar o corpo clínico quanto à suspeita e ao diagnóstico de Srag; capacitar os parceiros estaduais e municipais para garantir a qualidade dos dados notificados, com melhor completude; e minimizar as inconsistências e melhorar a investigação imediata dos casos de Srag.⁵

A oportunidade indica a velocidade dimensionada pelo intervalo de tempo decorrido entre etapas do sistema de vigilância. Para melhorar a oportunidade, devem ser adotadas estratégias para motivar os participantes da vigilância, seja na coleta de amostras, seja no lançamento e envio dos dados na plataforma.

Para melhorar a representatividade e manter abrangência para identificação dos vírus circulantes e potencial de transmissão, os resultados apontam a necessidade de revisão e ampliação no número e distribuição de US nos demais municípios, visto que somente 42 de 139 municípios notificaram casos no período estudado.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que por sua infinita bondade me permitiu que concluísse o curso. À Renaveh Nacional, que disponibilizou vaga aos seus apoiadores. À equipe do Cievs TO, por meio da Coordenação dos Núcleos Hospitalares de Epidemiologia, pela indicação do meu nome e pelo apoio durante a realização do curso. Ao meu esposo Ricardo Lima e minha filha Cecília, pela enorme compreensão por todos os momentos de ausência nos quais tive que me dedicar ao curso. À Fiocruz e ao Ministério da Saúde, pela organização e disponibilização do curso.

REFERÊNCIAS

1. RIBEIRO, A. F. *et al.* Influenza A (H1N1) no estado de São Paulo, emergência em saúde pública de importância internacional, resposta articulada, com ênfase na redução de morbimortalidade associada à pandemia. **Bol. Epidemiol. Paul.**, p. 12-17, 2010. Disponível em <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/bepa/v7n84/v7n84a02.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019**, Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19/view>. Acesso em: 6 jun. 2021.
3. GUIDELINES WORKING GROUP. Recommendations and Reports. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems, 2001. **MMWR**, v. 50, RR13, p. 1-35, 2001. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 5 jun. 2021.
4. CORREIA, L. O. S.; PADILHA, B. M.; VASCONCELOS, S. M. L. Métodos para avaliar a completude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 11, p. 4467-4478, 2014. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1413-812320141911.02822013>. Acesso em: 9 set. 2021.
5. COSTA, L. M. C. da. **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da influenza no Brasil, 2010-2013**. 2015. 233 f., il. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

AValiação DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DA COVID-19, VITÓRIA/ES, SEMANA EPIDEMIOLÓGICA (SE) 1/2020 A 27/2021

Belchior Puziol Amaral¹
Gilton Luiz Almada²

1. Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde. Secretaria Municipal de Saúde de Vitória. Vitória/ES.

2. Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde. Secretaria de Saúde do Estado do Espírito Santo. Vitória/ES.

RESUMO

Introdução: dada a relevância da pandemia do novo coronavírus para a saúde pública no País, a avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Covid-19 de Vitória/ES repercute considerável importância, por se tratar de um agravo frequente em unidades de saúde, pronto atendimentos e unidades de terapia intensiva, responsável por significativo incremento de óbitos e resultando em declínio da expectativa da população brasileira.

Objetivos: avaliar o Sistema de Vigilância em Saúde da Covid-19 em Vitória/ES. **Método:** foram consideradas as diretrizes metodológicas para avaliação de sistemas de vigilância em saúde proposto pelo Centers for Disease Control and Prevention, sendo analisados o atributo qualitativo qualidade dos dados - completude e consistência - e estimados os atributos quantitativos oportunidade e representatividade, a partir da análise dos 55.948 casos notificados e confirmados para SARS-CoV-2, constantes no e-SUS/VS, para residentes em Vitória/ES, entre a SE 1 de 2020 a SE 27 de 2021. **Resultados:** o Sistema de Vigilância em Saúde da Covid-19 de Vitória/ES foi avaliado com boa completude de dados, baixa inconsistência, não oportuno para manejo clínico e investigação de contactantes, mas com representatividade adequada em relação à mortalidade no território, bem como sua distribuição entre a população. **Conclusões:** o sistema e-SUS/VS, utilizado em Vitória, em conjunto com o estado do Espírito Santo, para a notificação e o monitoramento de casos de covid-19, fortaleceu a articulação entre gestão municipal e estadual para o combate à pandemia do novo coronavírus.

Palavras-chave: Avaliação em saúde. Vigilância em saúde pública. Sistemas de informação em saúde. Covid-19.

Belchior Puziol Amaral; telefone: (51) 98412-2093; e-mail: belchiorcievs@gmail.com; endereço: Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, n.º 185, Forte São João; CEP: 29.017-010. Vitória, Espírito Santo.

Gilton Luiz Almada; telefone: (27) 98137-3242; e-mail: giltonalmada@gmail.com; endereço: Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, n.º 2.025, Bento Ferreira; CEP 29.050-625. Vitória, Espírito Santo.

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, alguns casos de pneumonia de origem desconhecida foram identificados na China. Ao final daquele mesmo mês, conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), “esses casos foram associados a um RNA de um novo vírus, sendo este denominado SARS-CoV-2 ou novo coronavírus”.¹ Trata-se de uma doença infecciosa, denominada covid-19, com elevada transmissibilidade e amplo espectro clínico, variando de assintomático a sintomas de síndrome gripal (SG), que incluem febre, tosse, dor de cabeça, diarreia, perda de olfato, perda de paladar, falta de ar, sendo sua manifestação mais grave associada à síndrome respiratória aguda grave (Srag), podendo ser letal. Assim como outros vírus respiratórios, “é transmitido por meio de contato direto indivíduo infectado, por meio de exposição a gotículas expelidas por indivíduo contaminado, ou por aerossol contendo o vírus suspenso no ar. Por ser um novo vírus, sua suscetibilidade é geral”.²

Anteriormente a atual pandemia do novo coronavírus, o País já desenvolvia mecanismos para monitorar vírus respiratórios, especialmente a partir da implantação da Vigilância Sentinela da Influenza, com foco na identificação desse agente etiológico, iniciada ainda em 2000. A partir de 2009, devido à pandemia de influenza A (H1N1), “este sistema foi ampliado com a vigilância de síndrome respiratória aguda grave”.^{3,4} Esses dois sistemas estão vinculados ao sistema de vigilância em saúde da covid-19, sendo ainda complementado com o sistema de vigilância de SG associada à covid-19. Possui como objetivos “identificar precocemente a ocorrência de casos para: a notificação de casos suspeitos; a investigação laboratorial; a descrição do padrão de morbimortalidade, das características clínicas e epidemiológicas; o rastreamento, monitoramento e isolamento de contatos de casos; o estabelecimento de medidas de prevenção e controle; e a realização de comunicação oportuna e transparente da situação epidemiológica”.²

Considerando a relevância do SARS-CoV-2 para a saúde pública que, segundo Horton, “gerou uma crise sanitária de ordem global”,⁵ a avaliação do sistema de vigilância em saúde da covid-19 de Vitória/ES repercute considerável importância por se tratar de um evento que extrapolou as capacidades de unidades de saúde (US), pronto atendimentos (PA) e unidades de terapia intensiva (UTI), responsável por significativo incremento de óbitos.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral foi avaliar o sistema de vigilância em saúde da covid-19 em Vitória/ES. Entre os objetivos específicos estão analisar o atributo qualitativo qualidade dos dados – completude e consistência – e estimar os atributos quantitativos oportunidade e representatividade.

3 MÉTODO

Foram consideradas as diretrizes metodológicas para avaliação de sistemas de vigilância em saúde propostas pelo Centers for Disease Control and Prevention⁶, sendo avaliados os atributos qualitativos de qualidade dos dados – completude e consistência – e os atributos quantitativos oportunidade e representatividade, a partir da análise dos casos confirmados para SARS-CoV-2, para residentes em Vitória/ES, entre a Semana Epidemiológica 1 de 2020 à Semana Epidemiológica 27 de 2021, conforme os critérios apresentados na Tabela 1.

Os dados analisados foram selecionados do e-SUS/VS. O e-SUS/VS é oficialmente o sistema de informação utilizado para a notificação e o monitoramento epidemiológico da covid-19 em Vitória/ES. Segundo Espírito Santo, “o mesmo foi implementado como Sistema de Informação para Agravos de Notificação Compulsória no ano de 2020”,⁷ substituindo no território capixaba o Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan).

Como critério de inclusão, foram selecionados para o período do estudo apenas os casos notificados e confirmados para covid-19, totalizado 55.948 registros analisados.

Tabela 1 – Critérios para avaliação dos atributos completude, consistência, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância em saúde da covid-19 em Vitória/ES

Atributo completude – Variáveis obrigatórias	Parâmetro
Data de notificação	
Data de início de sintomas/Data do diagnóstico	
Sexo	Adequado: ≥ 99%
Raça/Cor	Regular: ≥ 90% < 99%
Escolaridade	Ruim: ≥ 70% < 90%
Zona	Muito ruim: < 70%
Sinais ou sintomas	
Atributo completude – Variáveis não obrigatórias	Parâmetro
Classificação final	
Critério de confirmação	
Evolução do caso	
Data do encerramento	Adequado: ≥ 99%
Internação SIM/Data da internação SIM	Regular: ≥ 90% < 99%
Internação SIM/ Data da alta SIM	Ruim: ≥ 70% < 90%
Internação em UTI SIM/Data da internação UTI SIM	Muito ruim: < 70%
Internação em UTI SIM/Data da alta UTI SIM	
Óbito SIM/ Data do óbito SIM	

Continua

Conclusão

Atributo consistência	Parâmetro
Data de diagnóstico < 17/3/2020*	
Internados em UTI / Com sinais e sintomas SIM	Adequado: $\geq 90\%$
Internados em leito clínico / Com sinais e sintomas SIM	Regular: $\geq 70\% < 90\%$
	Ruim: $< 70\%$
Atributo oportunidade	Parâmetro
	Oportuno: $\Delta t \leq 2$ dias
	Razoavelmente oportuno: $\Delta t < 2$ dias ≤ 4 dias
	Não oportuno: > 4 dias
Δt = Data notificação - data de diagnóstico	Adequado: $\geq 90\%$
	Regular: $\geq 70\% < 90\%$
	Ruim: $< 70\%$
Atributo representatividade**	Parâmetro
Sexo	Adequado: $\geq 90\%$
Raça/Cor	Regular: $\geq 70\% < 90\%$
Faixa etária	Ruim: $< 70\%$

Fonte: elaboração própria.

*Referente à data do primeiro caso de covid-19 confirmado em Vitória/ES.

**Foi realizada comparação das informações resultantes da análise do banco de dados do e-SUS VS com o banco de dados do Sivep-Gripe, estritamente em relação ao desfecho óbito por covid-19.

Para a análise das variáveis indicadas foi utilizado Epi Info™, software de domínio público voltado à epidemiologia aplicada à saúde pública. Foi utilizado de modo complementar o programa Microsoft Excel©. Em relação às considerações éticas, foram utilizados procedimentos que garantiram o sigilo das informações condizentes com o uso de dados secundários, conforme orientações da Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

4 RESULTADOS

A partir da análise dos 55.948 casos notificados e confirmados para SARS-CoV-2 constantes no e-SUS/VS, para residentes em Vitória/ES, no período compreendido entre a Semana Epidemiológica 1 de 2020 à Semana Epidemiológica 27 de 2021, a partir de base de dados extraída no dia 13 de julho de 2021, chegou-se aos seguintes resultados.

Em relação ao atributo completude dos itens obrigatórios (Tabela 2), considera-se adequado o preenchimento de dados temporais, sendo considerado confiável por possibilitar a análise da situação epidemiológica dos casos confirmados para SARS-CoV-2 para residentes em Vitória/ES no decorrer do tempo. Considera-se adequado também a variável “sinais e sintomas”, possibilitando compreender as principais características clínicas dos casos, além dos aspectos sobre a distribuição da covid-19 entre sexos, bem como na cidade – já que Vitória/ES possui 100% de área urbana. Já em relação a determinados aspectos sociais da população atingida, as variáveis “raça/cor” e “escolaridade” possuem considerável fragilidade, devendo ser analisada com restrições devido à sua alta incompletude.

Já em relação à completude das variáveis não obrigatórias (Tabela 2), o sistema mostra desempenho adequado, com confiabilidade em relação aos aspectos de diagnóstico, bem como ao processo de trabalho de monitoramento dos casos confirmados de covid-19 para residentes em Vitória/ES, que envolve as variáveis “critério de confirmação”, “evolução do caso”, “classificação final”, “data de encerramento” e “data do óbito”, expressando acompanhamento dos casos pelo sistema de vigilância em saúde da covid-19 de Vitória/ES.

Os dados em relação ao tempo de internação, tanto em internações clínicas quanto internações em UTI, possuem a completude da data da alta com desempenho regular, o que influencia negativamente na análise dos impactos da covid-19 na população de Vitória/ES, pois se trata de dados importantes para calcular média, moda e mediana do tempo de internação. Essa informação é sensível para epidemia da covid-19, uma vez que boa parte da análise situacional, e conseqüentemente das medidas de mitigação, estão embasadas na ocupação de leitos. Ter confiabilidade em relação ao tempo de internação possibilita qualificar essas medidas. Nesse caso, é necessário constituir ressaltar desta análise nesse banco de dados.

Em relação ao atributo consistência (Tabela 2), nos dados de internação e internação em UTI, considerando a presença de sinais e sintomas, há um desempenho adequado dessas variáveis. Há de se considerar que, para ter acesso a algum serviço de maior complexidade, os casos necessitariam de um quadro clínico com sintomas bem definidos. Nessas situações, os notificadores, bem como a vigilância em saúde de Vitória/ES, desenvolvem uma atuação consistente, evitando que questões clínicas estejam presentes apenas em prontuários dos pacientes, o que dificulta análises epidemiológicas.

Tabela 2 - Porcentagem e classificação em relação à completude das variáveis “obrigatórias” e “não obrigatórias” e em relação à consistência de variáveis “data de diagnóstico” e “internação em leito clínico” ou “internação em UTI”, com sinais e sintomas no Sistema de Informação e-SUS VS, da SE 1/2020 a SE 27/2021, residentes em Vitória/ES

Variáveis obrigatórias	%	Classificação
Data de notificação	100,0	Adequado
Data de início de sintomas/Data do diagnóstico	100,0	Adequado
Sexo	99,9	Adequado
Zona (urbana ou rural)	99,9	Adequado
Sinais ou Sintomas	99,6	Adequado
Raça/Cor	60,2	Muito ruim
Escolaridade	54,5	Muito ruim
Variáveis não obrigatórias	%	Classificação
Óbito por covid-19 SIM/Data do óbito SIM	100,0	Adequado
Classificação final	100,0	Adequado
Internação SIM/Data da internação SIM	99,9	Adequado
Internação em UTI SIM/Data da internação UTI SIM	99,9	Adequado
Critério de confirmação	99,9	Adequado
Evolução do caso	99,7	Adequado
Data do encerramento	99,3	Adequado
Internação SIM/Data da Alta SIM	85,8	Regular
Internação em UTI SIM/Data da alta UTI SIM	84,9	Regular
Variáveis para consistência	%	Classificação
Data de diagnóstico \geq 17/3/2020	99,9	Adequado
Internados em UTI / Com sinais e sintomas SIM	97,0	Adequado
Internados em leito clínico / Com sinais e sintomas SIM	96,4	Adequado

Fonte: e-SUS VS. 2021.

Em relação à oportunidade, pode-se considerar o sistema de vigilância em saúde para a covid-19 em Vitória/ES não oportuno, uma vez que apenas 27,69% dos casos confirmados para SARS-CoV-2 de residentes em Vitória/ES foram confirmados em até dois dias. Considerando esse componente do sistema ser de fundamental importância para a mobilização de medidas de controle, como isolamento domiciliar e distanciamento social, bem como a testagem e o monitoramento de contactantes, visando reduzir a transmissibilidade do vírus, ao se totalizar 43,71% dos resultados laboratoriais disponibilizados acima de quatro dias, essas medidas ficam seriamente comprometidas em relação à oportunidade de atuação das equipes de saúde da Rede de Atenção à Saúde de Vitória/ES. A seguir é detalhada a análise oportunidade, conforme descrição na metodologia (Tabela 3).

Tabela 3 – Classificação em relação à oportunidade relacionada à data de notificação e à data de diagnóstico, no Sistema de Informação e-SUS VS, da SE 1/2020 a SE 27/2021, residentes em Vitória/ES

Classificação	Oportuno DT_NOT - DT_DIAG ≤ 2 dias	Razoavelmente oportuno DT_NOT DT_DIAG < 2 dias ≤ 4 dias	Não oportuno DT_NOT ≠ DT_DIAG > 4 dias
N	15.491	16.003	24.454
%	27,69	28,60	43,71

Fonte: e-SUS VS. 2021.

Para generalizar achados de dados de vigilância para a população geral, os dados de um sistema de vigilância em saúde devem refletir as características do evento sanitário com precisão. Em relação aos óbitos por covid-19 em Vitória/ES, há uma diferença no número total de notificações entre os dois sistemas de informação, e-SUS/VS e Sivep-Gripe. No primeiro há 1.204 óbitos registrados, enquanto no segundo há 1.162, uma razão de 96,5% de paridade.

Ao se comparar as variáveis básicas para a identificação de grupos sexo, raça/cor e faixa etária, entre os bancos de dados do e-SUS/VS e do Sivep-Gripe, para os óbitos por covid-19 de residentes em Vitória/ES, no período compreendido entre a SE 1/2020 a SE 27/2021, pode-se considerar a representatividade adequada para as variáveis “sexo” e “faixa etária”. Já a variável “raça/cor” tem avaliação de regular a ruim (Tabela 4). De todo modo, pode-se considerar o sistema de vigilância em saúde da covid-19 de Vitória/ES representativo, uma vez que duas das três variáveis estão adequadas.

Tabela 4 – Representatividade em relação aos óbitos por Covid-19 a partir da comparação entre os Sistemas de Informação e-SUS VS e Sivep-Gripe, da SE 1/2020 a SE 27/2021, residentes em Vitória/ES

Características	e-SUS VS		Sivep-Gripe		Avaliação	
	N	%	N	%	Razão	Classificação
Sexo						
Feminino	535	44,4	524	45,1	97,9	Adequado
Masculino	669	55,6	634	54,6	94,8	Adequado
Raça/Cor						
Branca	496	41,2	364	30,2	73,4	Regular
Preta	128	10,6	108	9,4	84,4	Regular
Amarela	25	2,1	6	0,5	24,0	Ruim
Parda	435	36,1	495	43,3	113,8	Adequado
Indígena	2	0,2	1	0,1	50,0	Ruim
Faixa etária						
0 a 19 anos	2	0,2	2	0,2	100,0	Adequado
20 a 39 anos	40	3,3	38	3,3	95,0	Adequado
40 a 59 anos	227	18,9	215	18,6	94,7	Adequado
60 a 79 anos	581	48,3	572	49,2	98,5	Adequado
80 anos ou mais	354	29,4	335	28,9	94,6	Adequado

Fonte: e-SUS VS; Sivep-Gripe, 2021.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O sistema de vigilância em saúde da covid-19 de Vitória/ES foi avaliado com boa completude de dados, baixa inconsistência, não oportuno para o manejo clínico e para as medidas de mitigação, como isolamento e investigação de contactantes, mas com representatividade em relação à mortalidade em seu território e sua distribuição entre a população da cidade.

Em relação à oportunidade, ressalta-se que o sistema de vigilância em saúde da influenza foi adaptado para atuar frente ao agravo pela infecção da covid-19, implicando ampliação dos processos de trabalho de vigilância de vírus respiratórios, que se expandiram em termos de processos de atenção à saúde, de notificação, coleta e testagem laboratorial, além do monitoramento de casos suspeitos e confirmados.

Em relação à qualidade dos dados, deve ser realizada permanente sensibilização dos notificadores para o preenchimento das variáveis “escolaridade” e “raça/cor, pois estas são variáveis que possibilitam análises sobre o contexto socioeconômico da transmissão do vírus SARS-CoV-2 entre a população.

O sistema e-SUS/VS, utilizado em Vitória, em conjunto com o estado do Espírito Santo, para a notificação e o monitoramento de casos de covid-19, fortaleceu a articulação entre gestão municipal e estadual para o combate à pandemia do novo coronavírus.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos aos organizadores do Curso EpiSUS-Intermediário e ao Gilton Luiz Almada, meu tutor neste percurso, coordenador do Cievs Espírito Santo, e um dos responsáveis pela minha aprovação na seleção de Apoiadores Institucionais aos pontos focais da Rede Cievs.

Aos colegas da Secretaria Municipal de Saúde de Vitória/ES que me acolheram nessa etapa profissional e me fortaleceram nesta jornada de construção do SUS.

À minha filha Elis Brasil Amaral e minha companheira Thais Maranhão de Sá e Carvalho, que me apoiaram nos passos necessários para que outros e novos sonhos pudessem se desenhar e concretizar.

REFERÊNCIAS

1. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Declaração do diretor-geral sobre a reunião do Comitê de Emergência do Regulamento Sanitário Internacional (2005) sobre o novo coronavírus (2019 n-CoV)**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>. Acesso em: 10 ago. 2021.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Doenças não Transmissíveis. **Guia de vigilância epidemiológica: Emergência de saúde pública de Importância nacional pela Doença pelo coronavírus 2019**. Brasília, DF: MS, 2021.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. **Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal (SG) no Brasil**. Brasília, DF: MS, 2015.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. **Vigilância Sentinela de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Unidade de Terapia Intensiva**. Brasília, DF: MS, 2015.
5. HORTON, R. Offline: Covid-19 não é uma pandemia. **TheLancet**, v. 396, n. 10255, p. 874, 2020.
6. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance. **MMWR**, v. 50, RR-13, jul. 2001.
7. ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Saúde do Estado do Espírito Santo. Portaria nº 002-R, de 02 de janeiro de 2020. **Diário Oficial dos Poderes do Estado**. Vitória, 3 jan. 2020.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centro de Controle e Prevenção de Doenças

Cievs – Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde

EpiSUS – Programa de treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde

ES – Espírito Santo

e-SUS/VS – Sistema de Informação

PA – Pronto atendimento

SE – Semana Epidemiológica

Sesa/ES – Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo

SG – Síndrome gripal

Sivep-Gripe – Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe

Srag – Síndrome respiratória aguda grave

SUS – Sistema Único de Saúde

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

AVALIAÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE HEMOVIGILÂNCIA, NO ÂMBITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, NO PERÍODO DE 2015 A 2020

Carlos Alberto Dias Pinto¹
Carmen Phang Romero²

1. Superintendência de Vigilância Sanitária. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/RJ.

2. Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro/RJ.

RESUMO

Introdução: eventos adversos relacionados ao cuidado em saúde estão entre os principais problemas de saúde mundial, destacando-se os associados à transfusão. Estima-se que a cada mil eventos adversos graves relacionados à transfusão, quatro evoluem ao óbito, estando a maioria associada a falhas no armazenamento, na distribuição e na administração. Sistemas de hemovigilância auxiliam na identificação desses riscos, permitindo antecipar medidas que promovam segurança, entretanto, sua eficácia depende da qualidade. **Objetivo:** avaliar o Sistema Nacional de Hemovigilância, no âmbito do estado do Rio de Janeiro, de 2015 a 2020. **Metodologia:** foi realizado estudo transversal, avaliativo e retrospectivo a partir de dados do Sistema Notivisa, referentes a notificações de reações transfusionais realizadas no período de estudo. Foram avaliados os atributos de aceitabilidade, oportunidade, qualidade dos dados e representatividade, definidos no documento *Guidelines for Evaluation Surveillance Systems* elaborado pelo Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos da América. **Resultados:** foram avaliadas 7.929 reações transfusionais. A taxa de prevalência foi de 3,30 reações por 1.000 transfusões, sugerindo subnotificação. Apenas 14% dos eventos sentinelas foram notificados oportunamente. A aceitabilidade foi classificada como baixa. O percentual de completude foi excelente para a maioria das variáveis estudadas. Os resultados encontrados foram representativos para todas as variáveis testadas. **Conclusões:** o Sistema Nacional de Hemovigilância possui dados representativos e de excelente completude, entretanto, são necessários investimentos em treinamento para os profissionais de saúde, a fim de tornar a informação oportuna e consistente e aumentar a participação dos serviços de saúde que transfundem.

Palavras-chave: Reação transfusional. Sistemas de informação em saúde. Vigilância em saúde pública.

Autor para correspondência: Carlos Alberto Dias Pinto; endereço: Rua México, 128 - 3º andar. Centro. Rio de Janeiro/RJ; CEP: 20031-142; e-mail: cadias.pinto2572@gmail.com.

Carmen Nila Phang Romero Casas; endereço: Av. Brasil 4.036, 8º andar, sala 418. Manguinhos. Rio de Janeiro/RJ; CEP: 21040-361; e-mail: carmen.romero@fiocruz.br.

1 INTRODUÇÃO

Eventos adversos relacionados ao cuidado em saúde estão entre os principais problemas de saúde mundial, e são definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como qualquer incidente ocorrido durante a prestação da assistência à saúde que causou algum dano ao paciente, como as reações transfusionais decorrentes de transfusão sanguínea.¹⁻² Estudos revelam que 13% dos eventos graves associados à transfusão estão relacionados a erros de manipulação e armazenamento ou à transfusão de hemocomponentes sanguíneos incorretos, resultando em 4 óbitos a cada 1.000 transfusões, com taxa de prevalência de reações transfusionais variando entre 0,5 e 6,5 por 1.000 transfusões.³⁻⁷ No estado do Rio de Janeiro, no período de 2012 a 2014, a taxa de prevalência de reações transfusionais foi de 5,6 por 1.000 transfusões, de acordo com dados publicados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária no Boletim de Hemovigilância n.º 7 provenientes do Sistema Nacional de Hemovigilância, representando a segunda maior entre todos os estados da Federação.⁸ Esse resultado aponta para possíveis riscos não detectados na condução da prática transfusional em serviços de saúde que procedem à transfusão de hemocomponentes no estado do Rio de Janeiro. Sistemas de hemovigilância auxiliam na identificação desses riscos, permitindo antecipar medidas que promovam segurança.⁹⁻¹² No Brasil, o Sistema Nacional de Hemovigilância tem como objetivo recolher e avaliar informações sobre os efeitos indesejáveis e/ou inesperados da utilização de hemocomponentes, para prevenir seu aparecimento ou recorrência, sendo utilizada como base de dados o Sistema Notivisa.¹³ Entretanto, a eficácia de um sistema de vigilância em saúde pública depende de sua qualidade.¹⁴ Portanto, é fundamental avaliar a qualidade do Sistema Nacional de Hemovigilância, no âmbito do estado do Rio de Janeiro, para compreender a utilidade dos dados por ele produzidos, a fim de estabelecer padrões e promover a segurança transfusional.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sistema Nacional de Hemovigilância, no âmbito do estado do Rio de Janeiro, no período de 2015 a 2020, e como objetivos específicos a avaliação de aspectos relacionados aos atributos de aceitabilidade, qualidade dos dados, oportunidade e representatividade.

3 METODOLOGIA

Foi realizado estudo transversal retrospectivo com dados secundários, não nominais, de reações transfusionais e transfusões do Sistema Notivisa e do Sistema de Produção Hemoterápica (Hemoprod), referentes ao período de 2015 a 2020, no estado do Rio de Janeiro. O Notivisa é um sistema informatizado desenvolvido pela Anvisa para receber notificações de incidentes, eventos adversos (EA) e queixas técnicas (QT) relacionadas ao uso de produtos e de serviços sob vigilância sanitária, e o Hemoprod é um conjunto de planilhas elaboradas, conforme a RDC/Anvisa n.º 149/2001, contendo dados de produção mensal de sangue pelos serviços de hemoterapia. Foram analisados os atributos aceitabilidade, oportunidade, qualidade dos dados e representatividade, definidos no documento *Guidelines for Evaluation Surveillance Systems* (CDC/EUA).¹⁴ A avaliação da aceitabilidade utilizou a taxa de participação e a

medida de oportunidade. A primeira comparou a prevalência de reações transfusionais com o Sistema Francês de Hemovigilância e o Boletim de Hemovigilância n.º 7, sendo interpretada como baixa, aceitável e ideal.^{15,16} Na segunda, foi calculado o intervalo entre as datas de ocorrência e a notificação das reações hemolíticas agudas e de contaminação bacteriana, classificadas como eventos sentinela, sendo os resultados interpretados oportunos quando iguais aos parâmetros normativos.^{8,16} A avaliação da qualidade dos dados utilizou completude e consistência. Foi analisado o percentual de completude das variáveis sexo, raça/cor, iniciais da mãe, tipo de reação, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes), setor onde ocorreu a transfusão e instituição produtora do hemocomponente e interpretado conforme escore de Romero e Cunha.¹⁷ A análise de consistência comparou o tipo de reação e sua coerência com o tempo entre a transfusão e o início dos sintomas, considerando os parâmetros normativos.¹⁶ Para a avaliação da representatividade, os resultados encontrados para idade, sexo, grau de gravidade, classificação da reação transfusional e tipo de reação foram comparados a resultados encontrados em artigos científicos publicados nos últimos dez anos e interpretados como representativos quando semelhantes. A análise foi realizada com auxílio do software Epi Info™ versão 7.2.5.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2015 e 2020, foram transfundidos 2.395.877 hemocomponentes no estado do Rio de Janeiro, tendo sido notificadas 8.137 reações transfusionais. Destas, 7.929 reações transfusionais ocorreram no período do estudo, e 92 foram selecionadas como eventos sentinelas.

A taxa de prevalência de reações transfusionais para o período do estudo foi de 3,40 por 1.000 transfusões (Tabela 1), superior à encontrada pelo sistema de hemovigilância francês no ano de 2019 (2,86 por 1.000 transfusões) e pelo *National Healthcare Safety Network Hemovigilance Module*, EUA, no período de 2010 a 2021 (2,39 por 1.000 transfusões), mas inferior a encontrada pelo Sistema Nacional de Hemovigilância brasileiro para o estado do Rio de Janeiro no período de 2011 a 2014 (5,6 por 1.000 transfusões), e por estudo que avaliou o Sistema Nacional de Hemovigilância no estado de São Paulo, para os anos de 2011 a 2014 (4,18 a 4,55 por 1.000 transfusões).^{9,15,18-20} Destacam-se os anos de 2015, 2017 e 2018 (Tabela 1), nos quais a taxa de prevalência se manteve abaixo do esperado, o que sugere a subnotificação de reações transfusionais no estado do Rio de Janeiro, problema comum em muitos países.^{4-7,21}

Tabela 1 - Taxa de participação dos serviços de saúde do estado do Rio de Janeiro, Brasil, no Sistema Nacional de Hemovigilância por ano de competência – 2015-2020

Ano	Transusão*			Reação transfusional**	Taxa de participação
	Ambulatorial	Hospitalar	Total		
2015	26.107	376.055	402.162	839	2,09
2016	23.564	385.833	409.397	1.286	3,14
2017	24.385	367.135	391.520	1.141	2,91
2018	23.488	352.970	376.458	1.069	2,83
2019	25.952	394.242	420.194	1.944	4,62
2020	26.203	369.943	396.146	1.649	4,16
Total	149.699	2.246.178	2.395.877	7.929	3,30

Fonte: *Sist Sistema Hemoprod. **Sistema Notivisa.

As reações transfusionais definidas pelo Marco Conceitual e Operacional de Hemovigilância: Guia de Hemovigilância para o Brasil como eventos sentinela representaram 1,13% (n=92) do total de casos notificados.¹⁶ A maioria das reações transfusionais classificadas como evento sentinela foram notificadas inoportunamente (86%).

O desempenho dessa medida em outros sistemas de vigilância em saúde pública também foi inadequado.^{22,23} O tempo médio para notificação foi de 137 dias (1-1.966), com mediana de 59 dias (Tabela 3), resultado dez vezes superior ao encontrado em avaliação do Sistema Nacional de Vigilância da Dengue no período de 2005 a 2009, na qual a mediana foi de três dias e oito vezes superior à encontrada em avaliação do Sistema Nacional de Vigilância da Febre Tifoide, no período de 2001 a 2003, cuja mediana foi de sete dias.^{24,25} Entretanto, quando comparado com outros sistemas de hemovigilância, a medida apresentou resultado bastante semelhante ao encontrado no presente estudo, de 34 a 253 dias para diferentes tipos de reações transfusionais.¹⁸

Tabela 2 - Avaliação da completude de variáveis obrigatórias, segundo escore de Romero e Cunha¹⁷ e da consistência da variável tipo de reação, conforme definição do Marco Conceitual e Operacional: Guia de Hemovigilância para o Brasil, em notificações de reações transfusionais realizadas no Sistema Notivisa no período entre 2015 e 2020 no estado do Rio de Janeiro, Brasil

Variável	Critério				Avaliação
	Preenchimento				Compleitude
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
Raça/Cor	3.739	47,2%	4.190	52,8%	Ruim
Iniciais da Mãe	2.357	29,7%	5.572	70,3%	Ruim
Sexo	7	0,1%	7.922	99,9%	Excelente
Cnes	0	0,0%	7.929	100,0%	Excelente
Setor onde ocorreu a transfusão	191	2,4%	7.738	97,6%	Excelente
Instituição produtora do hemocomponente	103	1,3%	7.826	98,7%	Excelente
Tipo de reação	1.946	24,5%	5.983	75,5%	Ruim

	Tempo de Notificação				Consistência
	< 24h		> 24h		
	n	%	n	%	
	Reação imediata	5.757	98,2	47	0,2
Reação tardia	138	77,1	41	22,9	Inconsistente

Fonte: Sistema Notivisa (Dados importados em 20/8/2021).

Escore de Romero e Cunha:

Muito ruim - menor que 50%.

Ruim - entre 50% e 79%.

Regular - entre 80% e 89%.

Bom - entre 90% e 94%.

Excelente - maior que 95%.

O mau desempenho pode estar relacionado à percepção dos profissionais de saúde sobre a importância das notificações para a melhoria da segurança transfusional.^{12,26,27} Assim, o Sistema Nacional de Hemovigilância foi classificado como de baixa aceitabilidade. Quanto à avaliação da qualidade dos dados, a maioria das variáveis foi classificada como excelente, conforme escore de Romero e Cunha.¹⁷ As variáveis raça/cor, iniciais da mãe e tipo de reação apresentaram o pior desempenho, sendo classificadas como ruim. Resultados de outros estudos nacionais para a variável raça/cor e para iniciais da mãe foram melhores que os do presente estudo, mas também revelam problemas no preenchimento.^{17,21,28-31} Sobre a variável tipo de reação, observa-se problemas na compreensão dos profissionais de saúde, fato revelado pelo baixo percentual de completude (74,12%) e pelo elevado percentual de inconsistência na classificação das reações tardias (81,94%). O conhecimento insuficiente dos profissionais de saúde que acompanham o ato transfusional sobre a identificação e condutas a serem adotadas nas reações transfusionais tem contribuído para o mau desempenho dos sistemas de hemovigilância em todo mundo.^{4-8,18,21,32-35}

Tabela 3 - Frequência absoluta e relativa de casos de reação transfusional segundo classificação taxonômica e grau de gravidade do Marco Conceitual e Operacional de Hemovigilância: Guia de Hemovigilância para o Brasil, durante o período de 2015 a 2020 no estado do Rio de Janeiro

Classificação	Grau de Gravidade								Total	
	Grau I Leve		Grau II Moderado		Grau III Grave		Grau IV Óbito			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Alérgica	2.377	41	778	46,5	131	29,5	2	11,1	3.288	41,5
Anafilática	1	0,02	1	0,06	10	2,25	0	0	12	0,15
Aparecimento anticorpo irregular	155	2,68	12	0,72	1	0,23	0	0	168	2,12
Contaminação bacteriana	13	0,22	15	0,9	7	1,58	0	0	35	0,44
Dispneia associada à transfusão	19	0,33	34	2,03	17	3,83	0	0	70	0,88
Distúrbios metabólicos	0	0	1	0,06	0	0	0	0	1	0,01
Doença transmissível	3	0,05	0	0	2	0,45	1	5,56	6	0,08
Dor aguda relacionada à transfusão	12	0,21	8	0,48	1	0,23	0	0	21	0,26
Edema pulmonar não cardiogênico	0	0	11	0,66	31	6,98	4	22,2	46	0,58
Febre não hemolítica	2.753	47,5	409	24,4	18	4,05	0	0	3180	40,1
Hemólise aguda não imune	2	0,03	1	0,06	2	0,45	0	0	5	0,06
Hemolítica aguda imunológica	6	0,1	10	0,6	30	6,76	2	11,1	48	0,61
Hemolítica tardia	3	0,05	5	0,3	3	0,68	0	0	11	0,14
Hipotensão relacionada à transfusão	19	0,33	13	0,78	9	2,03	0	0	41	0,52
Outras reações imediatas	272	4,7	118	7,05	20	4,5	3	16,7	413	5,21
Outras reações tardias	5	0,09	0	0	0	0	1	5,56	6	0,08
Sobrecarga volêmica	153	2,64	258	15,4	162	36,5	5	27,8	578	7,29
Total	5.793		1.674		444		18		7.929	
Percentual	73,06%		21,11%		5,60%		0,23%		100,00%	

Fonte: Sistema Notivisa (Dados importados em 20/8/2021).

A média de idade foi 50 anos (Tabela 4), resultado semelhante ao de outros estudos nacionais e internacionais e a maior frequência ocorreu entre as mulheres (Tabela 4), resultado divergente da maioria dos estudos utilizados como parâmetro para avaliação.^{3,4,7,10,11,18,19,36-38} Quanto ao tipo de reação, a maior frequência foi entre as reações imediatas, e o resultado foi parecido com o encontrado no Boletim de Hemovigilância n.º 7 e dos estudos analisados.^{6,18,36,37} As reações alérgicas e febril não hemolítica, agregadas, corresponderam a 81,5% das notificações, representando a maioria das notificações, assim como as reações classificadas como Grau I - Leve (73,06%), seguindo o padrão encontrado na maioria dos sistemas de hemovigilância no mundo.^{3-5,11,21,39}

Tabela 4 – Representatividade dos resultados do estudo comparados aos encontrados em artigos científicos publicados nos últimos 10 anos, a partir de pesquisa em base de dados bibliográficos (Pubmed/MeSH e Portal Periódico Capes) referentes a variáveis definidas no Marco Conceitual e Operacional de Hemovigilância: Guia de Hemovigilância para o Brasil, no período de 2015 a 2020 no estado do Rio de Janeiro, Brasil

Autor	Local	Período	Variáveis Analisadas					
			Idade Média	Sexo	Tipo de Reação	Grau de Gravidade	Classificação	Reações Transfusionais
Fernandes	São Paulo – Brasil	2008-2015	51	Feminino (51,5%)	Imediatas (98,0%)	Grau I – Leve (87,6%)	RFNH+RA (90,0%)	3,4-4,5/1.000 transfusões
Martins e de Souza	Goiânia – Brasil	2015-2019	52 (18-88)	Masculino (54,2%)	-	Grau I – Leve (80,6%)	RFNH+RA (65,3%)	-
Bueno <i>et al.</i>	Cacoal – Brasil	2011-2015	48 (0,2-94)	Não houve (50,0%)	-	Grau I – Leve (81,8%)	RFNH+RA (87,6%)	5,0/1.000 transfusões
Abreu <i>et al.</i>	Piauí – Brasil	2010-2014	54 (13-88)	Feminino (54,1%)	Imediatas (100,0%)	Grau I – Leve (97,3%)	RFNH+RA (67,6%)	-
Hendrikson <i>et al.</i>	EUA	2014	59 (>18)	-	-	-	-	-
ANSM	França	2019	-	-	-	Grau I – Leve (92,4%)	ALO (46,6%)	1,6/1.000 transfusões
Grandi <i>et al.</i>	São Paulo – Brasil	2002-2016	45 (<1-96)	Masculino (50,7%)	-	Grau I – Leve (87,3%)	RFNH+RA (95,0%)	-
Kumar <i>et al.</i>	Nova Déli – Índia	2007-2012	34 (0,1-85)	Masculino (50,7%)	-	-	RFNH+RA (90,8%)	0,5/1.000 transfusões
Kar <i>et al.</i>	Erzurum – Turquia	2018-2020	66-85 (0-85)	Masculino (60,3%)	-	-	RFNH+RA (89,1%)	0,9/1.000 transfusões
Harvey <i>et al.</i>	EUA	2010-2012	-	-	-	-	RFNH+RA (82,9%)	2,4/1.000 transfusões
Anvisa	Brasil	2002-2014	-	-	Imediatas (96,0%)	Grau I – Leve (82,6%)	RFNH+RA (86,4%)	2,8/1.000 transfusões
Resultados Encontrados no Estudo			50 (0-106)	Feminino (57,8%)	Imediatas (97,6%)	Grau I – Leve (73,1%)	RFNH+RA (81,6%)	3,4/1.000 transfusões
			Representativo	Não Representativo	Representativo	Representativo	Representativo	Representativo

Fonte: elaboração própria.

Legenda: RFNH - Reação Febril Não Hemolítica; RA - Reação Alérgica; ANSM - Agência Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé; Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Para a maioria das variáveis avaliadas o desempenho foi semelhante aos estudos selecionados nos últimos dez anos, tanto nacionais quanto internacionais. Dessa forma, o Sistema Nacional de Hemovigilância mostrou-se representativo.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O Sistema Nacional de Hemovigilância possui dados representativos e de excelente completude. A subnotificação e a notificação em tempo inoportuno relevam a baixa aceitabilidade dos serviços de saúde, que, juntamente à inconsistência na classificação dos tipos de reação, pode estar relacionada à dificuldade dos profissionais de saúde em reconhecer e tratar as reações transfusionais, assim como à importância de sua notificação para o aperfeiçoamento da prática hemoterápica e aumento da segurança transfusional. Assim, são necessários investimentos em treinamento sobre reconhecimento e conduta diante das reações transfusionais e capacitação para registro e utilização do Sistema Notivisa para os profissionais de saúde envolvidos em qualquer etapa do ciclo do sangue, a fim de tornar a informação oportuna e consistente e aumentar o número de serviços de saúde participantes no Sistema Nacional de Hemovigilância. Também é importante que as Gerencias de Risco, que monitoram os eventos adversos à saúde nos serviços de saúde e nos órgãos de vigilância em saúde, exerçam a prática de avaliarem periodicamente a qualidade do Sistema Nacional de Hemovigilância a nível local, a fim de identificarem oportunidades de melhorias. O sucesso da segurança transfusional depende de todos aqueles que atuam junto ao receptor de hemocomponentes.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que por meio de seu precioso filho me amou até a morte, mesmo não sendo eu merecedor. À Adna dos Santos Sá Spasojevic, por incentivar minha participação no Curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EpiSUS), assim como por permitir, gentilmente, acesso aos dados dos Sistemas Notivisa e Hemoprod. À Carmen Phang Romero, que de forma paciente e perseverante me acompanhou pela árdua trajetória de acesso aos dados secundários dos sistemas de vigilância em saúde pública brasileiros, animando-me nos momentos críticos e me apoiando de forma generosa com todo seu conhecimento.

REFERÊNCIAS

1. INSTITUTE OF MEDICINE (US) COMMITTEE ON QUALITY OF HEALTH CARE IN AMERICA. **To Err is Human: Building a Safer Health System**. Org.: L. T. Kohn, J. M. Corrigan, M. S. Donaldson. Washington, DC: National Academies Press, 2000. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225182/>. Acesso em: 10 jun. 2021.
2. JHA, A. K. *et al.* The global burden of unsafe medical care: analytic modelling of observational studies. **BMJ Qual. Saf.**, v. 22, n. 10, p. 809-815, out. 2013.
3. THOMAS, D. D. *et al.* **Working Expert Group (WEG) & Writing Group, on behalf of the SHOT Steering Group**. [S. l.: s. n.], 2014.

4. AGRAMONTE, D. M. G. *et al.* Epidemiología de las transfusiones en el Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”. **Rev. Cubana Hematol. Inmunol. Hemoter.**, Habana, v. 31, n. 4, oct./dic. 2015
5. GIAMPAOLO, A. *et al.* The first data from the haemovigilance system in Italy. **Blood Transfus.**, v. 5, n. 2, p. 66-74, abr. 2007.
6. KUMAR, P. *et al.* Retrospective evaluation of adverse transfusion reactions following blood product transfusion from a tertiary care hospital: a preliminary step towards hemovigilance. **Asian J. Transfus. Sci.**, v. 7, n. 2, p. 109, 2013.
7. HARVEY, A. R. *et al.* Transfusion-related adverse reactions reported to the National Healthcare Safety Network Hemovigilance Module, United States, 2010 to 2012. **Transfusion (Paris)**, v. 55, n. 4, p. 709-718, 2015.
8. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Hemovigilância: manual técnico de hemovigilância: investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas.** Brasília, DF: Anvisa, 2007.
9. AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ DU MÉDICAMENT ET DES PRODUITS DE SANTÉ. **L’ANSM publie le rapport d’activité hémovigilance.** 2019. Disponível em: <https://ansm.sante.fr/actualites/lansm-publie-le-rapport-dactivite-hemovigilance-2019>. Acesso em: 3 nov. 2021.
10. MILINOVICH, G. J. *et al.* Internet-based surveillance systems for monitoring emerging infectious diseases. **Lancet Infect. Dis.**, v. 14, n. 2, p. 160-168, 1 fev. 2014.
11. MUELLER, M. M.; SEIFRIED, E. Blood transfusion in Europe: basic principles for initial and continuous training in transfusion medicine: an approach to an European harmonisation. **Transfus. Clin. Biol. J. Soc. Francaise Transfus. Sang.**, v. 13, n. 5, p. 282-285; quiz 286-289, Nov. 2006.
12. LIN, Y. *et al.* Transfusion Camp: a prospective evaluation of a transfusion education program for multispecialty postgraduate trainees. **Transfusion (Paris)**, v. 59, n. 6, p. 2141-2149, Jun. 2019.
13. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Sistema Nacional de Hemovigilância — português.** Brasília, DF: Anvisa, [2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/fiscalizacao-e-monitoramento/hemovigilancia/sistema-nacional>. Acesso em: 28 jul. 2021.
14. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems.** Atlanta: CDC, [2021]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 10 jun. 2021.
15. FISCALIZACAO-E-MONITORAMENTO. **Boletim de hemovigilância,** Brasília, DF: Anvisa, n. 7, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/fiscalizacao-e-monitoramento/hemovigilancia/boletim-de-hemovigilancia-no-7.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

16. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Guia de Hemovigilância: marco-conceitual**. Brasília, DF: Anvisa, 2015. Disponível em: https://www.hemocentro.unicamp.br/arquivos/2018/09/Guia-Hemovigilancia-Marco-conceitual_Anvisa2015-1.pdf. Acesso em: 10 jun. 2021.
17. ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. da. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, p. 701-714, mar. 2007.
18. FERNANDES, M. de F. A. **Avaliação da implantação do sistema de hemovigilância no Estado de São Paulo**. 2017. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/99/99131/tde-06092017-095855/30>. Acesso em: 10 jun. 2021.
19. HENDRICKSON, J. E. *et al.* Incidence of transfusion reactions: a multicenter study utilizing systematic active surveillance and expert adjudication. **Transfusion (Paris)**, v. 56, n. 10, p. 2587-2596, 2016.
20. WIERSUM-OSSELTON, J. C. *et al.* Quality validation of data in national haemovigilance systems in Europe: report of a survey on current state of practice. **Vox Sang.**, v. 104, n. 3, p. 214-217, 1 Apr. 2013.
21. MARQUES, C. A.; SIQUEIRA, M. M. de; PORTUGAL, F. B. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 25, p. 891-900, 6 mar. 2020.
22. RIBEIRO, I. G.; PERCIO, J, MORAES C de. Avaliação do sistema nacional de vigilância da doença meningocócica: Brasil, 2007-2017. **Epidemiol e Serviços Saúde**, v. 28, n. 3, fev. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222019000300307&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 8 set. 2021.
23. SILVA, G. D. M. da. Avaliação da qualidade dos dados, oportunidade e aceitabilidade da vigilância da tuberculose nas microrregiões do Brasil. **Cien. Saude Colet.**, Jul. 2017. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/avaliacao-da-qualidade-dos-dados-oportunidade-e-aceitabilidade-da-vigilancia-da-tuberculose-nas-microrregioes-do-brasil/16318?id=16318>. Acesso em: 3 nov. 2021.
24. BARBOSA, J. R. *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiol. e Serviços Saúde**, v. 24, p. 49-58, mar. 2015.
25. DIMECH, C. P. do N. **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da Febre Tifóide no Brasil**. 2005. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/10329>. Acesso em: 3 nov. 2021.
26. LIN, Y. *et al.* Best-Test2: assessment of hematology trainee knowledge of transfusion medicine. **Transfusion (Paris)**, v. 56, n. 2, p. 304-310, fev. 2016.

27. CHAMPION, C. *et al.* Blood transfusion knowledge of surgical residents: is an educational intervention effective? **Transfusion (Paris)**, v. 57, n. 4, p. 965-970, abr. 2017.
28. BRAZ, R. M. *et al.* Avaliação da completude da variável raça/cor nos sistemas nacionais de informação em saúde para aferição da equidade étnico-racial em indicadores usados pelo Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde. **Saúde em Debate**, v. 37, p. 554-562, dez. 2013.
29. ALVARES, J. K. *et al.* Avaliação da completude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007 - 2011. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 18, n. 1, p. 123-136, mar. 2015.
30. ARAÚJO, M. S. *et al.* Incompletude dos dados do programa Hiperdia em Unidades Básicas de Saúde em Marabá, Pará. **Res. Soc. Dev.**, v. 10, n. 9, p. e37110918040, 28 jul. 2021.
31. BEZERRA, D. P. **Avaliação da orientação profissional relacionada ao exame bacteriológico de escarro em unidades de saúde do município de Vitória/ ES.** 2013. 70 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.
32. LINDEN, J. V. *et al.* Transfusion errors in New York State: an analysis of 10 years' experience. **Transfusion (Paris)**, v. 40, n. 10, p. 1207-1213, 2000.
33. GODBEY, E. A.; THIBODEAUX, S. R. Ensuring safety of the blood supply in the United States: Donor screening, testing, emerging pathogens, and pathogen inactivation. **Semin. Hematol.**, v. 56, n. 4, p. 229-235, out. 2019.
34. PEDROSA, A. K. K. V. *et al.* Reações transfusionais em crianças: fatores associados. **J. Pediatr. (Rio J.)**, v. 89, p. 400-406, ago. 2013.
35. MICHLIG, C. *et al.* Three years of haemovigilance in a general university hospital. **Transfus. Med. Oxf. Engl.**, v. 13, n. 2, p. 63-72, Apr. 2003.
36. BUENO CS, MILANI CL de S, SOARES SC de L. Epidemiologia das reações transfusionais imediatas notificadas em um hospital de alta complexidade no interior de Rondônia. **Rev. Recien. - Rev. Científica Enferm.**, v. 9, n. 25, p. 77-84, 25 mar. 2019.
37. ABREU, I. M. de *et al.* Reações adversas relacionadas à hemotransfusão em um hospital público do nordeste. **Rev. UNINGÁ**, v. 56, n. S6, p. 103-115, 26 set. 2019.
38. GRANDI, J. L. *et al.* Hemovigilância: a experiência da notificação de reações transfusionais em Hospital Universitário. **Rev. Esc. Enferm. USP** [citado 26 de setembro de 2021], v. 52, n. 0, 28 jun. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100431&lng=pt&tlng=pt
39. STEINSVÅG, C. T.; ESPINOSA, A.; FLESLAND, Ø. Eight years with haemovigilance in Norway. What have we learnt? **Transfus. Apher Sci. Off J. World Apher Assoc. Off J. Eur. Soc. Haemapheresis**, v. 49, n. 3, p. 548-552, dez. 2013.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CDC – Center of Disease Control and Prevention

Cnes – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

Epi Info™ – Pacote estatístico de domínio público desenvolvido para pesquisadores da área de ciências da saúde pelo Center of Disease Control and Prevention

EpiSUS – Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde do Brasil

EUA – Estados Unidos da América

Hemoprod – Sistema de Informação de Produção Hemoterápica

MeSH – *Medical Subject Headings*

Notivisa – Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária

PUBMED – Portal de Periódicos da *United States Library of Medicine* (NLM)

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA COQUELUCHE EM RORAIMA DE 2015 A 2019

Cátia Alexandra Ribeiro Meneses¹

Lucimara Araújo de Almeida¹

1. Biologia Molecular. Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima. Boa Vista/RR.

RESUMO

Coqueluche é uma doença de notificação compulsória apresentando, no Brasil, uma vigilância universal. Entre os objetivos dessa vigilância destacamos: acompanhamento da tendência temporal da doença, para detecção precoce de surtos/epidemias, e redução da morbimortalidade no País. O objetivo deste estudo foi avaliar o Sistema de Vigilância Epidemiológica da Coqueluche (Svec), em Roraima, de 2015-2019. **Método:** estudo descritivo, quantitativo, com base nas diretrizes do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos. O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) foi utilizado como fonte de dados, e para análise foram selecionados os atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade, calculando-se frequência simples e relativa por meio do Epi Info 7, sendo classificados por parâmetros preestabelecidos. **Resultados:** no atributo qualidade dos dados, obteve-se avaliação excelente em 51,8% das variáveis, bom em 25%, regular 7,1%, ruim em 7,1% e muito ruim 9%. As variáveis com maior percentual de incompletude: ocupação (100%), resultado da cultura (66,7%) e medidas de prevenção/controlado (57,7%). Foi observada excelente oportunidade de investigação (98,2%) e de encerramento (93,7%). Na oportunidade de coleta obteve-se avaliação boa (77,6%). O sistema foi considerado representativo, pois seus dados permitiram traçar perfil epidemiológico da doença no período selecionado, tornando-o comparável a outras literaturas, atingindo os objetivos. **Conclusões e recomendações:** apesar de o sistema não apresentar boa classificação em alguns atributos, ele foi representativo e oportuno. Recomenda-se treinar/atualizar os profissionais responsáveis pelo preenchimento da ficha de notificação/investigação e da sua digitação no Sinan, além de ampliar as coletas dos casos suspeitos de coqueluche.

Palavras-chave: Coqueluche. Sistema de vigilância. Atributo.

1 INTRODUÇÃO

A coqueluche, também chamada de tosse comprida, é uma doença infecciosa aguda, de alta transmissibilidade, com distribuição universal e imunoprevinível. É causada pela bactéria *Bordetella pertussis* e se caracteriza por paroxismos de tosse seca, comprometendo o aparelho respiratório, mais significativamente a traqueia e os brônquios.¹

É classificada como doença de notificação compulsória em todo o território nacional, contemplada na Portaria n.º 264, de 17 de fevereiro de 2020, devendo ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan),² tendo esse o objetivo de registrar e processar os dados sobre agravos de notificação no País, oferecendo informações necessárias à análise do perfil da morbimortalidade e contribuindo para a tomada de decisões nos níveis municipal, estadual e nacional.³

O início do processo de vigilância da coqueluche parte da suspeição do caso, atendendo à definição de caso presente no *Guia de Vigilância em Saúde*.¹ O instrumento de coleta de dados é a ficha de investigação de coqueluche. Esses são coletados pela equipe notificadora da unidade que realiza o atendimento ao paciente, por meio de vigilância passiva. Em unidade hospitalar também se procede à vigilância ativa mediante busca ativa nos prontuários médicos. Os casos suspeitos devem ser notificados imediatamente (até 24 horas), por meio de comunicação mais viável no momento, ao serviço de vigilância municipal, a fim de desencadear o procedimento de coleta de material de nasofaringe para realização de cultura bacteriológica, a qual é considerada como padrão-ouro. A coleta do swab nasofaríngeo deve ser realizada antes da antibioticoterapia ou até três dias após seu início.¹

Diante dos casos suspeitos, a vigilância deve instituir as medidas de prevenção e controle oportunamente, para evitar casos secundários, quebrar a cadeia de transmissão e reduzir o número de possíveis portadores, principal fonte de transmissão da *B. pertussis*, em especial lactentes, por serem o grupo vulnerável a complicações, sendo importante causa de morbimortalidade infantil.¹

Os objetivos dessa vigilância são acompanhar a tendência temporal da doença para a detecção precoce de surtos e epidemias, visando à adoção de medidas de controle pertinentes, além de aumentar o percentual de isolamento do agente etiológico em cultura.¹

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sistema de Vigilância Epidemiológica da Coqueluche (Svec) no estado de Roraima, no período de 2015-2019. Os objetivos específicos foram: conhecer a estrutura da vigilância epidemiológica da coqueluche no estado de Roraima; analisar e avaliar os atributos qualidade dos dados, da oportunidade e da representatividade do Svec; e efetuar recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do Svec.

3 METODOLOGIA

Trata-se de estudo descritivo e quantitativo das notificações de coqueluche do estado de Roraima (RR), realizado com dados secundários a partir do Sinan/RR, cujo acesso foi disponibilizado pela Direção de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do Estado de Roraima (DVE/Sesau-RR).

Para avaliar os atributos qualidade dos dados, da oportunidade e da representatividade, foi considerada população-alvo todas as notificações no Sinan de coqueluche, no período de 2015 a 2019, em RR, totalizando 111 notificações.

Para análise da completude, na qualidade de dados, a base foi convertida em planilhas Microsoft Excel 2010, calculando-se as proporções de respostas “ignoradas” ou “em branco”, utilizando como referência Romero e Cunha,⁴ na qual o grau de preenchimento de um campo é estratificado como: excelente (<5% de incompletude); bom (5% a 10%); regular (de 10% a 20%); ruim (de 20% a 50%); e muito ruim (>50%). Na análise do atributo oportunidade foram observados: oportunidade de investigação, oportunidade de coleta e oportunidade de encerramento de caso. As taxas foram calculadas no Epi Info 7 utilizando-se como parâmetros de análise as porcentagens médias calculadas no período de estudo, sendo definidas como: excelente (>90,0%); boa (de 70,0% a 89,9%); regular (de 50,0% a 69,9%); e ruim (<50,0%).⁵ O atributo representatividade foi avaliado a partir dos dados presentes no Sinan/RR no período de estudo, com enfoque nos cálculos e na comparação do número de casos de coqueluche estratificados por ano e estado da Região Norte do País, no Brasil, faixas etárias e sexo mais acometidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para análise da qualidade dos dados foram considerados 56 campos de preenchimento da ficha de investigação de coqueluche, sendo excluídos os correspondentes à identificação pessoal. Após as análises, verificou-se que 51,8% foram considerados excelente, 25% bom, regular e ruim 7,1% e muito ruim 9%. As consideradas com maior percentual de incompletude foram: ocupação (100%), resultado da cultura (66,7%) e medidas de prevenção/controlado (57,7%).

A variável “resultado da cultura”, ao apresentar classificação ruim, reflete na baixa coleta de amostras biológicas dos casos suspeitos e dos comunicantes, sendo que dos 111 casos notificados em RR no período do estudo, apenas 40 obtiveram coleta, resultando em uma porcentagem inferior aos 80% estabelecida pelo Ministério da Saúde; meta não alcançada a nível nacional.⁶ Com a mesma classificação ruim, na variável “medidas de prevenção/controlado” verifica-se o comprometimento da qualidade dos registros e da conclusão dos casos com dados insuficientes, prejudicando a avaliação das ações de controle e profilaxia tomadas pela equipe de saúde. Dessa forma, o planejamento de ações futuras é comprometido pela insuficiência de registros, como também foi verificado na avaliação do Sistema de Vigilância da Paraíba (2008-2015).⁷

Ao calcular a média da oportunidade de investigação avaliou-se a porcentagem de casos investigados em até 24 horas, entre a data de notificação e a data de investigação. Quanto à oportunidade de encerramento, avaliaram-se os casos encerrados em até 60 dias, entre a data de notificação e a data do encerramento do caso no sistema Sinan, e quanto à taxa de oportunidade de coleta calculou-se a porcentagem de coletas que ocorreram em até três dias após a administração de antibioticoterapia. A avaliação do sistema de vigilância da coqueluche, quanto à oportunidade de investigação, mostrou que o sistema foi ágil em obter informações e iniciar a investigação dos casos suspeitos, apresentando uma porcentagem de 98,2% dos casos investigados, em até 24 horas durante o período do estudo. Na avaliação da oportunidade de encerramento dos casos, obteve-se o percentual de 93,7% dos casos encerrados em até 60 dias após o início da investigação. Os dados obtidos estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Oportunidades avaliadas da vigilância da coqueluche, dos casos notificados, em Roraima, de 2015-2019

Oportunidade	2015	2016	2017	2018	2019	Média 2015-2019	Avaliação
Investigação	90	100	100	100	97,2	98,2	Excelente
Encerramento	75	96,8	100	100	96,4	93,7	Excelente
Coleta	100	60	50	100	77,8	77,6	Boa

Fonte: Sinan coqueluche, Roraima.

Parâmetros para análise: excelente (>90,0%); boa (de 70,0% a 89,9%); regular (de 50,0% a 69,9%); e ruim (<50,0%).⁵

Quanto à taxa de oportunidade de coleta, obteve-se a média de 77,6%, sendo classificada como boa. Mesmo apresentando uma classificação boa, destaca-se a importância de se coletar amostra biológica em tempo oportuno, de forma que a ação do antibiótico administrado não interfira no crescimento bacteriano. Os dados laboratoriais são primordiais para o acompanhamento da variação da doença, pois, pela sua comprovação, detectada nos exames de cultura, ou em nível molecular, torna-se possível avaliar o comportamento da coqueluche diante dos programas de imunização e dos protocolos de tratamento e profilaxias atuais.⁸

A representatividade do sistema versa sobre a fidedignidade das informações e sua capacidade de demonstrar a magnitude de um agravo na população.⁹ Entre os anos 2015-2019, RR apresentou 60 casos confirmados para coqueluche,¹⁰ ocupando a quarta colocação entre os estados da Região Norte.

Por meio dos dados obtidos no Sinan verifica-se que, entre 2018-2019, houve decréscimo de casos a nível nacional de 29%. No Norte, RR foi o único estado que apresentou aumento, conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Casos confirmados de coqueluche por estados da Região Norte e Brasil, 2015-2019

Estado	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Acre	16	0	5	3	3	27
Amapá	5	5	7	2	0	19
Amazonas	115	63	42	17	14	251
Pará	26	4	4	32	18	84
Rondônia	27	7	6	5	4	49
Roraima	6	7	21	5	21	60
Tocantins	42	16	12	17	11	98
Brasil	3.110	1.330	1.898	2.164	1.534	10.036

Fonte: Sinan/SVSA/MS - atualizado em 25/9/2020.

No período do estudo, a faixa etária mais acometida pela coqueluche, no Brasil, foi a de menores de 1 ano. Em 2015, essa faixa etária representou 62,6% do total dos casos, sendo que entre os casos confirmados nos menores de 1 ano, 88,6% ocorreram nos menores de 6 meses.⁶ Nos anos de 2018-2019, a faixa etária de menores de 1 ano foi novamente a mais acometida no País, representando 59,2% dos casos, sendo que 74% desses ocorreram em menores de 5 meses.³ Em RR, entre 2015-2019, os menores de 1 ano representaram 51,7% (n=31) dos casos confirmados de coqueluche (Tabela 3). Destes, 77,4% ocorreram em menores de 6 meses (Tabela 4).

Tabela 3 – Distribuição dos casos confirmados de coqueluche segundo faixa etária – Roraima, 2015-2019

Faixa etária	Número absoluto	%
<1 ano	31	51,7
1-4 anos	8	13,3
5-9 anos	7	11,7
10-14 anos	8	13,3
15-19 anos	3	5,0
>20 anos	3	5,0
Total	60	100

Fonte: Sinan coqueluche, Roraima.

Tabela 4 – Distribuição dos casos confirmados de coqueluche abaixo de um ano – Roraima, 2015-2019

Faixa Etária	Número Absoluto	%
<6 meses	24	77,4
≥6 meses	7	22,6
Total	31	100

Fonte: Sinan coqueluche, Roraima.

Em relação ao sexo, 55% dos casos confirmados de coqueluche no Brasil, entre 2018-2019, foram do sexo feminino.³ Em RR, os casos também predominaram no sexo feminino, correspondendo a 51,67% (n=31) dos casos.

O perfil epidemiológico da coqueluche, em RR, é condizente com o do Brasil no mesmo período da análise,^{3,6} pois o grupo mais vulnerável ao adoecimento e à mortalidade apresentou-se nos menores de 1 ano de idade, com a representação de 51,7% dos casos, concentrando-se nos menores de 6 meses, com 77,4% dos casos, quando ainda não se completou a série primária de doses da vacina pentavalente, demonstrando que a principal medida de prevenção é a vacinação. O predomínio do sexo feminino também é encontrado no perfil nacional de casos.^{3,6,8} A exceção encontrada nos dados está presente no número de casos confirmados entre 2018-2019, sendo RR o único estado da Região Norte a apresentar aumento.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O Svec, em RR, entre 2015-2019, mostrou-se representativo e oportuno, comprovando sua importância como instrumento no acompanhamento epidemiológico, no direcionamento de ações estratégicas e nas políticas de saúde, permitindo caracterizar os casos/surtos da coqueluche por tempo, pessoa e lugar, permitindo readequar, caso necessário, as medidas de controle e prevenção. As fragilidades encontradas estão presentes na completude dos dados das variáveis ocupação, resultado da cultura e medidas de prevenção/controle e no baixo número de coletas nasofaríngeas dos casos suspeitos e comunicantes.

Dessa forma, recomenda-se treinar/atualizar os profissionais notificadores de forma contínua e acompanhamento sistemático das informações registradas na ficha de notificação e inseridas no Sinan, visto que a operacionalização adequada do sistema reflete nas medidas de prevenção e controle da coqueluche em âmbito estadual e municipal.

Recomenda-se também a ampliação das coletas nas unidades notificadoras, pois os dados laboratoriais são essenciais para o acompanhamento da variação da doença, avaliando o comportamento da coqueluche frente aos programas de imunização e os protocolos de tratamento e profilaxias atuais.⁹ Ressalta-se a importância desta pesquisa para a divulgação dos dados não apenas para os municípios e estado, mas também para a comunidade científica, para que possa ser utilizado em novas avaliações que venham a surgir.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coqueluche. *In*: BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília, DF: MS, 2019. p. 70-82. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/junho/25/guia-vigilanciasaude-volumeem-3ed.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2021.
2. BRASIL. Ministério da Saúde, Gabinete do Ministro. Portaria n.º 264, de 17 de fevereiro de 2020. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 35, p. 97, 19 fev. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/em/web/dou/-/portaria-n-264-de-17-de-fevereiro-de-2020-244043656>. Acesso em: 6 jun. 2021.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Informe Epidemiológico Secretaria de Vigilância em Saúde – Coqueluche – 2018-2019**. Brasília, DF: MS, [2021]. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/October/13/BR-Informe-Coqueluche-2018-2019.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2021.
4. ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis socioeconômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 3, p. 673-684, mar. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/HXqrdsBsMrr4R9Ydnnmqcf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 jun. 2021.
5. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Informe regional de SIREVA II 2000 – 2012**. Washington, D.C.: OPAS, 2011. Disponível em: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=servicios-laboratorio-1732&alias=22372-informe-regional-sireva-ii-2012-372&Itemid=270&lang=pt. Acesso em: 1 set. 2021.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Situação Epidemiológica da Coqueluche**, v. 47, n. 32, 2015. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/29/Boletim-Coqueluche2015.pdf>. Acesso em: 1 set. 2021.
7. COSTA, J. O. *et al.* Avaliação dos Componentes de Informação do Sistema de Vigilância da Paraíba: coqueluche. **Temas em Saúde**, João Pessoa, v. 20, n. 2, 2020. Disponível em: <http://docplayer.com.br/188480020-Artigo-avaliacao-dos-componentes-de-informacao-dosistema-de-vigilancia-da-paraiba-coqueluche.html>. Acesso em: 20 set. 2021.
8. ALMEIDA, I. A. Z. *et al.* Coqueluche: avaliação de 10 anos de diagnóstico laboratorial na região Noroeste do estado de São Paulo, 2001-2011. **BEPA**, v. 8, n. 90, p. 16-23, 2011.

9. BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Normas e Rotinas do SINAN**: Normas e Manuais Técnicos. Brasília, DF: MS, 2007. Disponível em: http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Aplicativos/sinan_net/Manual_Normas_e_Rotinas_2_edicao.pdf. Acesso em: 1 set. 2021.
10. RORAIMA. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenaria Geral de Vigilância em Saúde. **Relatório Anual de Epidemiologia de Roraima**. Boa Vista: SES, 2019.

AValiação DA VIGILância DE DOENÇAS E AGRavOS RELACIONADOS À SAúDE DO TRABALHADOR MONITORADOS EM UNIDADES SENTINELAS DO ESTADO DE SERGIPE, 2014-2020

Christiane Silva de Andrade Hora¹
Allan Dantas dos Santos²

1. Diretoria de Vigilância em Saúde. Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe. Aracaju/SE.
2. Departamento de Enfermagem. Universidade Federal de Sergipe. Lagarto/SE.

RESUMO

Introdução: ao SUS cabe o dever de executar ações que visem garantir a saúde do trabalhador e da trabalhadora. Considerando que o Sinan é um importante instrumento para auxiliar o planejamento da saúde, definir prioridades de intervenção e permitir que seja avaliado o impacto dessas intervenções, o objetivo deste estudo foi avaliar o sistema de informação de vigilância de agravos em saúde do trabalhador em unidades sentinelas no estado de Sergipe, 2014-2020. **Método:** trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, analisando atributos completitude e representatividade, utilizando as diretrizes do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos. Os dados secundários foram analisados por estatística descritiva e os atributos avaliados por parâmetros preestabelecidos. **Resultados:** foram registrados 360 casos. A completitude apresentou grande variabilidade para os campos “essenciais” com predomínio de completitude regular (54%). Entre estes, variáveis importantes para o delineamento da situação de saúde do trabalhador como raça, escolaridade e Cnae apresentaram completitudes regulares e/ou ruins, sendo 86%, 76% e 15%, respectivamente. Embora “ocupação” seja um campo “obrigatório”, observou-se que teve preenchimento inferior a 100%; foi considerado geograficamente representativo, porém, por se tratar de notificações de forma espontânea, torna-se mais vulnerável à subnotificação. **Conclusões e recomendações:** o sistema foi considerado com qualidade de dados moderada e parcialmente representativo. Recomendou-se cursos de aperfeiçoamento para os profissionais envolvidos, bem como mudanças na padronização do sistema, intensificação na divulgação do tema e a adoção de uma postura proativa quanto às ações de vigilância.

Palavras-chave: Saúde do trabalhador. Unidade sentinela. Vigilância.

Autora para correspondência: Christiane Silva de Andrade Hora; telefone: (79) 99801-8100; e-mail: christiane.hora@fhs.saude.se.gov.br.

1 INTRODUÇÃO

A Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora é um direito fundamental, protegido pela Constituição Federal brasileira,¹ a qual atribui ao Sistema Único de Saúde (SUS) o dever de executar ações que visem garanti-lo. Segundo o observatório de segurança e saúde do trabalho, foram notificados, no Brasil, cerca de 4 milhões de acidentes de trabalho com trabalhadores formais (com emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT), de 2014 a 2020, sendo que pouco mais de 17,5 mil notificados no estado de Sergipe com 76 óbitos.²

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) do Ministério da Saúde é o sistema utilizado para coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica das três esferas de governo, por intermédio de uma rede informatizada, para apoiar o processo de investigação e dar subsídios à análise das informações de vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória.³

Atualmente, a Portaria utilizada é a n.º 205, de 17 de fevereiro de 2016, que define a lista nacional de doenças e agravos a serem monitorados por meio da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes.⁴

Considera-se vigilância sentinela o modelo de vigilância realizada a partir de estabelecimento de saúde estratégico para a vigilância de morbidade, mortalidade ou agentes etiológicos de interesse para a saúde pública, com participação facultativa, segundo norma técnica específica estabelecida pela Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA/MS).⁵

Todos os profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde, que prestam assistência ao paciente, são obrigados a notificar em conformidade com o art. 8º da Lei n.º 6.259, de 30 de outubro de 1975.^{6,7}

Pertencem à Lista Nacional de Doenças e Agravos a serem monitorados pela estratégia de vigilância sentinela: câncer relacionado ao trabalho, dermatoses ocupacionais, lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, perda auditiva induzida por ruído relacionada ao trabalho, pneumoconioses relacionadas ao trabalho, transtornos mentais relacionados ao trabalho.⁴

O Sinan será objeto de avaliação deste trabalho por se tratar de um instrumento de extrema relevância para auxiliar o planejamento da saúde, definir prioridades de intervenção, além de permitir que seja avaliado o impacto das intervenções.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar o sistema de informação de vigilância de agravos em saúde do trabalhador em unidades sentinelas no estado de Sergipe, 2014-2020.

2.2 Específicos

Avaliar a qualidade dos dados do sistema de informação relacionados à saúde quanto à completude, consistência e validade dos dados fornecidos.

Descrever as características epidemiológicas dos agravos em saúde do trabalhador notificados em unidades sentinelas no estado de Sergipe.

Propor recomendações para aperfeiçoar o sistema de vigilância sentinela dos agravos em saúde do trabalhador em Sergipe.

3 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo de avaliação de sistema, utilizando os dados das doenças relacionadas ao trabalho, notificadas no Sinan, monitoradas por unidades sentinelas, de 2014 a 2020 em Sergipe. O estudo foi fundamentado nas diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos (CDC), constantes no *Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group*.⁸

Para a **completude** foram selecionadas variáveis comuns a todas as fichas de notificação e classificadas por tipo de preenchimento do campo, que foram dispostas em tabelas por tipo de campo, percentuais de preenchimento, percentuais de campo com informação ignorada ou vazio e qualidade, conforme escala do Ministério da Saúde (Tabela 1).

Tabela 1 – Classificação, preenchimento e qualidade de alguns campos comuns às fichas de notificação e investigação de agravos à saúde do trabalhador monitorados por unidades sentinelas Sinan – Sergipe, 2014-2020

Campo/Variável		Classificação do campo	Preenchimento %	Informação Ignorada ou Vazio	Qualidade
NUCNPJ_CPF	Registro/CNPJ	Essencial	13%	87%	Ruim (<70%)
CNAE	Atividade econômica	Essencial	15%	85%	
MUN_EMP	Município da empresa contratante	Essencial	68%	33%	
CAT	CAT	Essencial	70%	30%	
EVOLUCAO	Evolução do caso	Essencial	71%	29%	
CS_ESCOL	Escolaridade	Essencial	76%	24%	
TERCEIRIZA	O empregador é empresa terceirizada	Essencial	77%	23%	
NOEMPRESA	Nome da empresa	Essencial	77%	23%	
CS_RACA	Raça	Essencial	86%	14%	
NUTEMPO	Tempo de trabalho na ocupação	Essencial	88%	12%	Excelente (>90%)
CS_ZONA	Zona	Essencial	94%	6%	
SIT_TRAB	Situação no mercado de trabalho	Essencial	96%	4%	
ID_OCUPA_N	Ocupação	Obrigatório	99%	1%	
ID_UNIDADE	Unidade de saúde notificação	Obrigatório	100%	0%	
DT_DIAG	Data diagnóstico	Obrigatório	100%	0%	
NU_IDADE	Idade	Obrigatório	100%	0%	
CS_SEXO	Sexo	Obrigatório	100%	0%	
ID_MUNICIP	Município de residência	Obrigatório	100%	0%	
DT_NOTIFIC	Data da notificação	Chave	100%	0%	

Fonte: Sinan, dados obtidos em 6/7/2021, sujeitos a revisões.

Para a **representatividade**, foi realizada uma descrição dos casos de doenças relacionadas ao trabalho por sexo, faixa etária, escolaridade e ocupação, bem como o percentual de municípios e unidades de saúde que realizaram notificação dessas doenças em cada ano estudado.

O processamento e as análises dos dados foram realizados pelos programas TabWin415 e Microsoft Office Excel 2010.

Por se tratar da avaliação de um sistema de vigilância epidemiológica instituída a partir da análise de dados secundários, constantes de um banco nacional não nominal, o estudo foi dispensado de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n.º 510, de 7 de abril de 2016.⁹

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram notificados 360 casos de agravos relacionados ao trabalho no período de 2014 a 2020. Em 2020, o percentual de decréscimo no total de notificações, em relação a 2014, foi de aproximadamente 34,21% (Tabela 2). O agravo com maior número de registro foi Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/Dort) (59%), e os com menores ocorrências de notificações foram referentes aos agravos pneumoconioses (1%) e câncer relacionados ao trabalho (1%) (Tabela 2). Na classificação dos campos comuns, pode-se observar que a maioria (62%) pertence à categoria “essencial”, e os demais eram campos “obrigatórios” ou “chave” (38%). A completitude dos campos apresentou grande variabilidade para os campos “essenciais” (0-97%) (Tabela 1). Embora o campo “ocupação” seja um campo “obrigatório”, observou-se que ele teve preenchimento abaixo de 100% (Tabela 1). Vale ressaltar que os campos analisados não sofreram mudanças em suas classificações durante os anos estudados. Em relação à qualidade dos campos essenciais, foi verificado um predomínio de completitude regular (54%), 23% foram classificados como ruins e 23% como excelentes. Entre os campos essenciais, variáveis importantes para o delineamento da situação de saúde do trabalhador como raça, escolaridade e Classificação Nacional de Atividades Econômicas (Cnae) apresentaram completitudes regulares e/ou ruins, sendo 86%, 76% e 15%, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 2 – Distribuição do número de registros de notificação dos agravos relacionados ao trabalho monitorados por unidades sentinelas, Sinan – Sergipe, 2014-2020

Agravos Saúde Trabalhador	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total (n)	Total (%)
Câncer Relacionado ao Trabalho	0	1	1	1	0	1	0	4	1%
Dermatoses Ocupacionais	1	2	1	4	1	3	0	12	3%
LER/Dort	30	51	47	35	17	18	13	211	59%
Pair	3	5	18	19	17	16	2	80	22%
Pneumoconiose	0	0	0	0	0	1	1	2	1%
Transtorno mental	4	10	9	4	5	10	9	51	14%
Total	38	69	76	63	40	49	25	360	100,00%

Fonte: Sinan, dados obtidos em 6/7/2021, sujeitos a revisões.

Em relação ao atributo **representatividade**, pode-se afirmar que o sistema de vigilância utilizado é geograficamente representativo, pois se encontra implantado em todos os municípios do estado. No entanto, por se tratar de uma vigilância passiva, na qual as notificações são de forma espontânea, torna-se mais vulnerável à subnotificação e menos representativo. Apenas 7 (9,33%) dos 75 municípios notificaram doenças relacionadas ao trabalho no período de 2014 a 2020. Dessas notificações, destacamos o ano de 2016 com 76 casos notificados, principalmente por LER/Dort (Tabela 2).

A quantidade de unidades de saúde que realizaram notificações dos casos de doenças relacionadas ao trabalho apresentou um baixo percentual de registro, apenas 27 unidades (27%); a maior parte dos registros (73%) foi realizada pelos Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) regionais (Tabela 3).

Tabela 3 – Notificações de agravos à saúde do trabalhador monitorados por unidades sentinelas Sinan por sexo, faixa etária, escolaridade, zona de residência e unidade de saúde notificadora – Sergipe, 2014-2020

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total(n)
Sexo								
Masculino	11	31	40	35	22	29	7	175
Feminino	27	38	36	28	18	20	18	185
Faixa etária, escolaridade e zona de residência								
Faixa etária de 41 a 60 anos	14	38	41	33	18	27	13	184
Escolaridade – Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau)	16	21	26	19	16	8	5	111
Residentes na zona urbana	31	48	64	56	34	41	21	295
Unidade de saúde								
Cerest Anízio Dário	28	36	55	34	14	24	10	201
Cerest José Edézio Dias do Nascimento	6	27	6	2	1	12	0	54
Instituto São Brás de otorrinolaringologia	0	0	4	17	13	6	0	40
US Santa Terezinha Robalo	0	0	0	1	3	2	4	10
Cerest regional Canindé de São Francisco	1	0	0	0	0	0	9	10
Outros	3	6	11	9	9	5	2	45

Fonte: Sinan, dados obtidos em 6/7/2021, sujeitos a revisões.

No período do estudo, 51% dos casos notificados no Sinan foram do sexo feminino para os anos avaliados (Tabela 3). A população mais acometida foi a de pessoas de 41 a 60 anos com ensino superior completo e que residem na zona urbana (Tabela 3). Em relação à ocupação, observou-se que a agricultura e o setor de serviço foram os mais notificados (Tabela 4).

Tabela 4 – Notificações de agravos à saúde do trabalhador monitorados por unidades sentinelas Sinan por ocupação – Sergipe, 2014-2020

Ocupação	Quantidade	%
Profissionais de saúde*	46	13%
Trabalhador volante da agricultura	23	6%
Pedreiro	15	4%
Faxineiro	13	4%
Assistente administrativo	11	3%
Caseiro (agricultura)	9	3%
Operador de caixa	8	2%
Cozinheiro geral	8	2%
Alimentador de linha produção	8	2%
Cabeleireiro	7	2%
Costureira de peças sob encomenda	6	2%
Recepcionista, em geral	5	1%
Digitador	4	1%
Caixa de banco	4	1%
Carteiro	4	1%
Outros	189	53%
Total	360	100%

Fonte: Sinan, dados obtidos em 6/7/2021, sujeitos a revisões. *Profissionais de saúde – agente comunitário de saúde, técnico/auxiliar de enfermagem, enfermeiro, entre outros.

Estudos de avaliação de sistemas de vigilância em saúde do trabalhador, publicados no Brasil e em outros países, são escassos, o que dificultou a discussão dos resultados obtidos. A composição do instrumento de coleta de dados do Sinan para os agravos relacionados ao trabalho fornece informações importantes para as ações de vigilância dos ambientes de trabalho, como o ramo de atividade econômica da empresa (Cnae), a ocupação, a situação no mercado de trabalho, o tempo de trabalho na ocupação, o endereço da empresa, entre outras. Os resultados deste estudo demonstraram um preenchimento excelente ou regular para a maior parte das variáveis, com exceção para CNPJ (13%), Cnae (15%) e município da empresa (68%). Merece destaque o preenchimento ruim da variável Cnae, cujo potencial deflagrador de ações de vigilância em saúde do trabalhador, por ramo de atividade, torna-se prejudicado. Essa constatação permite gerar reflexões sobre a compreensão dos profissionais dos serviços responsáveis pela investigação e notificação de agravos acerca da importância dessa informação e sobre o manejo das tabelas de classificações disponibilizadas pelo Sinan. O que também é possível para a análise do preenchimento da variável ocupação. Observa-se que sua padronização como campo de preenchimento obrigatório favoreceu seu alto índice de completude, embora ainda haja dificuldades na codificação das classes e famílias ocupacionais de acordo com a lista de classificações da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e aquela disponibilizada pelo Sinan.

Apesar da prerrogativa de que todos os campos devam ser preenchidos, a maioria das variáveis são campos essenciais, ou seja, o seu preenchimento, apesar de importante para cálculos de indicadores epidemiológicos, não é obrigatório para a entrada no sistema. Essa característica, somada à falta de critérios predefinidos para a inclusão de variáveis nas fichas, ao volume de campos e ao preparo dos profissionais responsáveis pela notificação dos agravos concorrem para a falta de preenchimento ou pela opção de informação ignorada por parte dos notificadores.

A correta utilização do Sinan no campo de saúde do trabalhador poderá definir a situação de saúde desse grupo populacional em nível mais abrangente, além de nortear políticas públicas, investigações, inspeções, avaliações e vigilância dos ambientes e processos de trabalho, a própria assistência ao trabalhador, assim como subsidiar estudos e pesquisas específicos. No entanto, identificou-se nesse sistema limitações no seu uso, funcionando apenas como um sistema de registro, fluxo de informações e tabulações de dados.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

As doenças relacionadas ao trabalho representam um desafio para a saúde pública em Sergipe, e uma contínua avaliação da epidemiologia e vigilância da doença é imprescindível para reduzir seu impacto nesse estado. A partir dos resultados observados nessa avaliação, as seguintes recomendações podem ser adotadas pelas gestões nas esferas federal, estadual e municipal que couber:

- Realizar cursos de aperfeiçoamento para os técnicos de vigilância epidemiológica, com ênfase na análise e divulgação das informações que contribuem para o conhecimento das doenças.
- Estabelecer indicadores nacionais e regionais da vigilância das doenças relacionadas ao trabalho.
- Capacitação de corpo clínico para identificação donexo causal.
- Adoção de uma postura proativa, intensificando e/ou implementando as ações de vigilância em saúde do trabalhador.
- Definição de serviços de referência para o atendimento dos casos, assegurando uma atenção médica apropriada.
- Gerenciamento do processo de investigação epidemiológica de casos até o seu completo encerramento no Sinan.
- Mudanças na padronização do sistema operacional, como uma reclassificação de campos “essenciais” em “obrigatórios”.
- Intensificação da divulgação das doenças relacionadas ao trabalho junto aos profissionais de saúde e à população geral.
- Fortalecimento de políticas estaduais e municipais da saúde do(a) trabalhador(a).

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
2. ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO; BRASIL. Ministério Público do Trabalho. **Observatório de saúde do trabalhador**. 2021. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst>. Acesso em: 21 jul. 2021.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **SINAN: Sistema de informação de agravos de notificação**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br>. Acesso em: 22 jul. 2021.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 205, de 17 de fevereiro de 2016**. Define a Lista Nacional de doenças e agravos, na forma do anexo, a serem monitorados por meio da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes. Brasília, DF: MS, 2016. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0205_17_02_2016.html. Acesso em: 22 jul. 2021.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 777, de 28 de abril de 2004**. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília, DF: MS, 2004. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0777_28_04_2004.html. Acesso em: 22 jul. 2021.
6. CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO PARANÁ. **Saúde do Trabalhador: Notificação compulsória deve ser feita por médicos das redes públicas e privadas**. Agência Brasil. 2001. Disponível em: <https://www.crmpr.org.br/Saude-do-Trabalhador-Notificacao-compulsoria-deve-ser-feita-por-medicos-das-redes-publica-11-52674.shtml>. Acesso em: 14 jan. 2021.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 204 de 17 de fevereiro de 2016**. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Brasília, DF: MS, 2016. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html. Acesso em: 14 jan. 2021.
8. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. [Site]. 2001. Disponível em: <https://www.cdc.gov/>. Acesso em: 30 jul. 2021
9. BRASIL. Resolução n.º 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**: seção 1, Brasília, DF, 24 maio 2016.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CAT – Comunicação de Acidente de trabalho

CBO – Classificação Brasileira de Ocupações

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

Cerest – Centro de Referência em saúde do trabalhador

Cnae – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

CNS – Conselho Nacional de Saúde

LER/Dort – Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho

MS – Ministério da Saúde

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SUS – Sistema Único de Saúde

SVS/MS – Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA SÍFILIS EM GESTANTE NO ESTADO DE GOIÁS NO PERÍODO DE 2018 A 2020

Cláudia de Gouveia Franco¹
Kelli Coelho dos Santos¹

1. Secretaria de Estado da Saúde de Goiás. Goiânia/GO.

RESUMO

Introdução: a notificação de sífilis é obrigatória e integra a base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), como um importante instrumento de vigilância e controle desse agravo. **Objetivo:** avaliar atributos qualitativos e quantitativos do sistema de vigilância epidemiológica da sífilis em gestante no estado de Goiás no período de 2018 a 2020. **Método:** trata-se de um estudo observacional descritivo, baseado em dados secundários do sistema de vigilância da sífilis, pautado nas diretrizes publicadas pelo Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos da América (CDC/EUA). **Resultados:** nos últimos anos, tem-se observado um aumento constante no número de casos de sífilis em gestantes, sífilis congênita e sífilis adquirida. Os resultados obtidos nos mostram que a maioria dos casos ocorreram em mulheres na faixa etária dos 20 a 34 anos, raça/cor parda, escolaridade ensino médio completo e no primeiro trimestre gestacional. O sistema foi oportuno nas análises quanto à oportunidade de notificação, à digitação e ao encerramento dos casos de sífilis em gestantes no estado de Goiás. Porém, há necessidade de melhorar a completitude de algumas informações de fundamental importância. **Conclusões:** a partir do conhecimento da estrutura do Sistema Vigilância Epidemiológica da Sífilis em gestantes, nota-se que ele é um sistema de boa aplicabilidade e aceitabilidade pelos profissionais perante os objetivos para o qual foi criado. Recomenda-se a realização de aperfeiçoamento para os profissionais de vigilância epidemiológica dos 246 municípios, para oportunidade de coleta e oportunidade de encerramento dos casos pelo critério laboratorial no prazo máximo de 60 dias.

Palavras-chave: Sífilis. Sífilis congênita. Sistema de informação em saúde. Monitoramento epidemiológico.

1 INTRODUÇÃO

Considerado um importante agravo em saúde pública, a notificação de sífilis é obrigatória e integra a base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), por ser uma doença infectocontagiosa e de poder acometer o organismo de maneira severa quando não tratada.¹⁻²

A ocorrência da sífilis durante a gestação pode causar graves consequências como prematuridade, malformações congênitas, aborto, morte fetal ou neonatal.³ Mundialmente, a sífilis, durante o período gravídico, leva a mais de 300 mil mortes fetais e neonatais por ano, e expõe outras 215 mil crianças ao risco de morte prematura.³

Estudos nacionais têm demonstrado a evolução das taxas de sífilis de 2010 a 2017, confirmando que a taxa de incidência da sífilis congênita aumentou 3,6 vezes, passando de 2,4 para 8,6 casos por 1.000 nascidos vivos e, ainda, a elevação da taxa de detecção de sífilis em gestantes de 3,5 para 17,2 casos por 1.000 nascidos vivos.⁴

Caso não seja tratada, a transmissão vertical da sífilis é elevada, as formas recentes da doença podem alcançar valores próximos a 100%. Entretanto, o diagnóstico e o tratamento oportuno são altamente eficazes e diminuem a transmissão vertical em até 97%. Ainda no ano de 2018, o estado de Goiás notificou 3,3 casos de sífilis congênita para cada 1.000 nascimentos.⁵⁻⁷

No ano de 2018, foram notificados 4.994 casos de sífilis adquirida (taxa de detecção de 102/100 mil/habitantes), 2.017 casos de sífilis em gestantes, nos quais mais de 50% das gestantes diagnosticadas com sífilis encontravam-se na faixa etária de 20 a 29 anos. Esses dados representam uma taxa de 15,9 gestantes para cada 1.000 nascidos vivos.⁵

O controle da sífilis em gestante e a erradicação da sífilis congênita, além do que já foi exposto, dependem de um sistema preciso. A avaliação do sistema se faz necessária para assegurar que estes agravos estão sendo monitorados de forma efetiva e eficiente. O produto desta avaliação pode subsidiar o acompanhamento de taxas por meio de sistemas eletrônicos, incluindo recomendações e facilitando a resposta rápida diante de ameaças emergentes.⁸

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar atributos qualitativos e quantitativos do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Sífilis em gestante no estado de Goiás no período de 2018 a 2020. Os objetivos específicos foram: avaliar a completude e a consistência das informações sobre sífilis em gestante no referido sistema; avaliar a oportunidade e a representatividade no Sinan relacionado à notificação de sífilis em gestante no estado de Goiás.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional descritivo, pautado nas diretrizes publicadas pelo Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos da América (CDC/EUA). Neste estudo, foram avaliados os atributos de qualidade e atributos quantitativos de dados secundários do Sinan. A população do estudo foi composta por todos os registros notificados de gestantes residentes nos 246 municípios do estado de Goiás nos anos de 2018 a 2020. Neste estudo, foram utilizados como parâmetros para avaliação do preenchimento das variáveis os escores propostos por Costa e Frias⁹ para classificação do grau de completude: excelente - acima de 95%; bom - 90% a 95%; regular - 70% a 90%; ruim - 50% a 70%; e muito ruim - abaixo de 50%.

As análises oportunas consideraram: notificação, quando ocorreu em até sete dias após o diagnóstico; a digitação, quando ocorreu em até 30 dias após a notificação do agravo; e o encerramento do caso, quando ocorreu em até 60 dias após a notificação, sendo classificadas como oportuno com valores maior ou igual a 70% e não oportuno menor do que 70% após média simples do percentual das oportunidades.⁸

Para avaliação da consistência foram adotados os seguintes parâmetros: excelente para valor igual ou superior a 90,0%; regular para valor de 70,0% a 89,0%; e baixa para valor inferior a 70,0%.¹⁰ Quanto à representatividade, foram analisadas as características sociodemográficas e a presença de comorbidades.

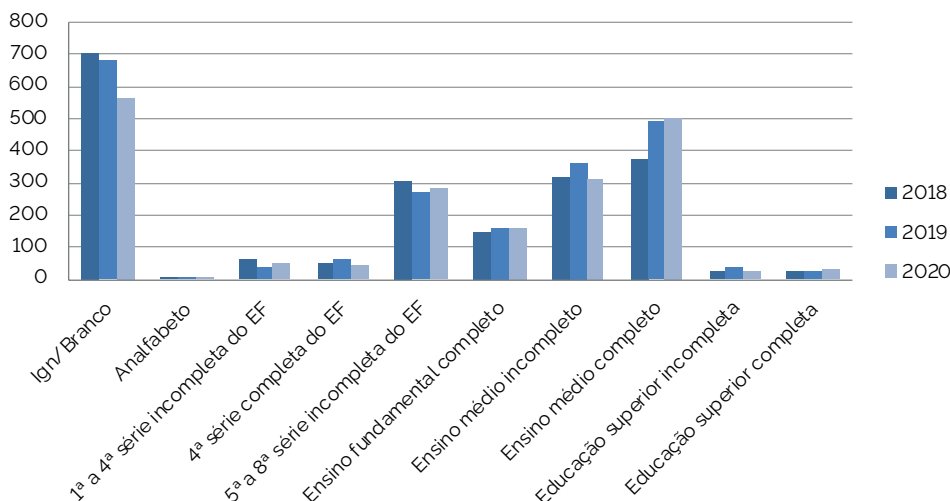
Para as análises foram realizados levantamentos dos bancos de dados utilizando as ferramentas Epi Info, Tabwin e Microsoft Excel.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A completude de preenchimento apresentou variação conforme o tipo de informação registrada. O campo com melhor preenchimento foi o que contém informações sobre esquema de tratamento da gestante, que foi considerado “excelente”, embora com preenchimento “ruim” para campos específicos (por exemplo, idade gestacional, escolaridade e raça/cor). Realizando uma análise conjunta dos campos supracitados, que devem ser preenchidos logo após o diagnóstico da sífilis, a partir de uma adequada anamnese visando melhor avaliação do risco de transmissão vertical, baseado nos antecedentes clínicos e obstétricos, o cenário observado no presente estudo indica a necessidade de melhor aproveitamento dos contatos entre os profissionais de saúde e as gestantes na unidade de saúde.¹¹⁻¹²

O estudo mostrou que há comprometimento na qualidade da informação acerca das gestantes acometidas pela sífilis, uma vez que variáveis de fundamental importância para caracterizar o perfil epidemiológico dessas mulheres apresentaram completude insatisfatória, com consequências graves para o planejamento de ações que intencionam reduzir a transmissão vertical do vírus (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição dos casos de sífilis na gestação notificada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, segundo escolaridade no estado de Goiás, 2018-2020 (n=6.109)



Fonte: Sinan.

O sistema foi considerado com alta representatividade. Em todos os anos analisados ocorreram notificações nas 18 regiões de saúde, apresentando maior distribuição de casos nas regiões que possuem população com mais de 100 mil habitantes. Os resultados obtidos nos mostraram que a média de idade das gestantes notificadas com sífilis foi de 23,3 anos, e a mediana foi de 22 anos. A menor idade notificada foi de 10 anos e a maior, 47 anos. Os maiores percentuais dos casos de sífilis em gestante encontravam-se na faixa etária de 20 a 34 anos. Houve maior percentual de diagnóstico em mulheres pardas (66,7%) em comparação as mulheres brancas (18%), quando considerada a classificação “negra”, que corresponde às mulheres pretas e pardas, o percentual passa para 75,8%. O estudo também mostrou que no acumulado de casos do triênio 33,13% dos casos de sífilis gestacional registrados no Sinan foram notificados no primeiro trimestre da gravidez, com 35,55% no segundo trimestre e 28,55% no terceiro trimestre.

Acreditamos que, com o trabalho das equipes de Atenção Primária à Saúde em realizar a captação precoce da gestante e a realização dos exames do programa de proteção à gestante - teste da mamãe e testagem rápida para sífilis na primeira consulta oportuniza a detecção e notificação. Embora as gestantes diagnosticadas no primeiro trimestre de gravidez representem 33% da amostra, o número ainda é pequeno, visto que a não realização do diagnóstico precocemente representa uma perda de oportunidade para o tratamento e apresenta falhas na rede de atenção que deixam de realizar medidas de prevenção e tratamento necessários, podendo acarretar abortamentos, parto prematuro, sífilis congênita, na maioria das vezes assintomática e com consequências irreversíveis.

Como a maioria dos partos acontece em unidades hospitalares, as gestantes que, por algum motivo, não foram acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde terão, ainda, a oportunidade de serem diagnosticadas e tratadas no momento do parto.

Dessa maneira, Donalísio *et al.*¹³ afirmam que as unidades hospitalares são “unidades de saúde sentinela”, pois acolhem uma proporção significativa de mulheres que não tiveram acesso oportuno aos testes de detecção da sífilis ou não foram tratadas adequadamente durante o pré-natal.

É importante ressaltar que, nos últimos anos, tem-se observado aumento constante no número de casos de sífilis em gestantes, sífilis congênita e sífilis adquirida. Esse aumento pode ser atribuído, em parte, à expansão da cobertura de testagem, com a ampliação do uso de testes rápidos e redução do uso de preservativo, levando em consideração, também, a resistência dos profissionais de saúde à administração da penicilina na Atenção Básica, entre outros. Além disso, o aprimoramento do sistema de vigilância pode refletir no aumento de casos notificados.¹⁴

Nesta pesquisa, observou-se que oportunidade de notificação, digitação e encerramento dos casos de sífilis em gestantes no estado de Goiás foram de 97%, 91% e 93,1%, respectivamente. Esta melhoria talvez possa ser atribuída, em parte, à implantação do sistema on-line.

Portanto, deseja-se que a informação retratada na pesquisa contribua como conhecimento da realidade, para auxiliar na tomada de decisão e que viabilize o enfrentamento do agravo em todo território goiano, implementando ações pertinentes para melhorar a qualidade dos dados inseridos no sistema de vigilância da sífilis, qualificar o desempenho quanto aos atributos quantitativos e qualitativos analisados, investimentos nas três esferas governamentais para ampliar a quantidade e a qualidade de recursos humanos para investigação, notificação e digitação dos casos.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A partir do conhecimento da estrutura do Sistema Vigilância Epidemiológica da Sífilis em gestantes, nota-se que ele é um sistema de boa qualidade quanto aos atributos analisados e objetivos para o qual foi criado. Possui a vantagem de constante atualização de seus dados por meio da digitação on-line, o que proporciona uma base de dados muito próxima a realidade da situação da população.

O sistema permite o desenvolvimento de planejamento para a coordenação estadual de vigilância das infecções sexualmente transmissíveis e núcleos de vigilância municipais, devendo dar ênfase a essas análises em conjunto com a atenção à saúde, evitando assim ações pontuais e verticalizadas.

Com base nos resultados encontrados, recomenda-se a realização de momentos de aperfeiçoamento para os profissionais de vigilância epidemiológica, para oportunidade de coleta e oportunidade de encerramento dos casos pelo critério laboratorial no prazo máximo de 60 dias, incluindo curso básico de vigilância epidemiológica, Epi Info e Tabwin, no sentido de sensibilizá-los quanto à oportunidade de notificação, investigação e vigilância dos casos de sífilis gestacional, contribuindo para a análise, a divulgação dos dados obtidos e o melhor conhecimento situacional e epidemiológico da doença.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela minha vida e, ainda, por me conceder sabedoria, serenidade e especialmente força para cumprir essa etapa.

Aos colegas da Gerência de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde de Goiás por todo companheirismo, paciência, aprendizado, crescimento profissional e por tornarem a caminhada mais divertida.

Por fim, agradeço a minha tutora orientadora Kelli Coelho dos Santos, que, com brilhante profissionalismo, conduziu meu processo de aprendizado até a conclusão deste trabalho, demonstrando ser uma pessoa extraordinária, tanto no campo profissional como no pessoal. Obrigada sempre!

REFERÊNCIAS

1. AVELLEIRA, J. C. R.; BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 81, n. 1, p. 111-126, 2006.
2. HORVATH, A. Biology and natural history of syphilis. *In*: GROSS, G.; TYRING, S. K. (ed.). **Sexually transmitted infections and sexually transmitted diseases**. Berlin: Springer, 2011.p. 129-141.
3. GOMEZ, G. B.; KAMB, M. L.; NEWMAN, L. M.; MARK, J.; BROUET, N.; HAWKES, S. J. Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 91, n. 3, p. 217-26, 2013.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília, DF: MS, 2015.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Sífilis – Notificações Registradas: banco de dados**. Brasília, DF: MS, 2021.
6. BERMAN, S. M. Maternal syphilis: pathophysiology and treatment. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 82, n. 6, p. 433-438, 2004.
7. BLENCOWE, H.; COUSENS, S.; KAMB, M.; BERMAN, S.; LAWN, J. E. Lives saved tool supplement detection and treatment of syphilis in pregnancy to reduce syphilis related stillbirths and neonatal mortality. **BMC Public Health**, v. 11, p. S9, 2011. Suppl. 3.
8. CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Update guidelines for evaluating disease surveillance systems. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 50, n. RR13, p. 1-35, 2001.

9. COSTA, J. M. B.; FRIAS, P. G. Avaliação da completude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo de residentes em Pernambuco, Brasil, 1996 a 2005. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 613-624, 2009.
10. SOUZA, V. M. M.; BRANT, J. L.; ARSKY, M. L. S.; ARAÚJO, W. N. Avaliação do sistema nacional de vigilância epidemiológica da leptospirose Brasil, 2007. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 18, n. 1, p. 95-105, 2010.
11. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada** – manual técnico. Brasília, DF: MS, 2005.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Coordenação-Geral de Informação e Análise Epidemiológica. **Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher**. Brasília, DF: MS, 2012.
13. DONALISIO, M. R.; FREIRE, J. B.; MENDES, ET. Investigação da sífilis congênita na microrregião de Sumaré, Estado de São Paulo, Brasil – desvelando a fragilidade do cuidado à mulher gestante e ao recém-nascido. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 16, n. 3, p. 165-173, 2007
14. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Aumento de casos de sífilis no Brasil diz o ministério da saúde**. Brasília: Casa ONU Brasil, 2018.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA DENGUE EM JOINVILLE/SC NO ANO DE 2020

Cristiane Soares¹
Anapaula Martins Mendes²

1. Vigilância em Saúde. Secretaria de Saúde. Joinville/SC. cris.soaresaroldi@gmail.com

2. Universidade Federal do Amapá. Campus Binacional. Oiapoque/AP. anapsosa2017@gmail.com

RESUMO

Introdução: a dengue é a arbovirose de maior importância nas Américas, e o sistema de vigilância tem grande importância na prevenção e no controle dessa doença. Este estudo teve como objetivo avaliar o sistema de vigilância da dengue no município de Joinville/SC em 2020, utilizando os atributos de qualidade dos dados, com verificação de completude e consistência, aceitabilidade e representatividade. **Método:** trata-se de um estudo avaliativo descritivo retrospectivo, com critérios de avaliação baseados no *Guidelines do Centers for Disease Control and Prevention* dos Estados Unidos da América. **Resultados:** os resultados para completude e consistência dos dados foram excelentes. O sistema foi considerado bem aceito pelos atores envolvidos no processo de vigilância, em que 92% dos casos suspeitos foram notificados em tempo oportuno. Foi considerado representativo, com maior concentração de casos na faixa de 20 a 39 anos, 48% do sexo masculino e 52% do feminino, e possibilitou visualizar a evolução dos casos ao longo do tempo, com pico de casos confirmados nas semanas 15 a 21 (61%). **Conclusões:** a avaliação do sistema de vigilância da dengue mostrou que as informações e os dados gerados permitem à vigilância do agravo notificar e investigar casos e epidemias oportunamente; analisar a representatividade no tempo, pessoa e lugar; realizar análises epidemiológicas para conhecer sua magnitude e subsidiar a tomada de decisões. É recomendada a realização de avaliações periódicas desses sistemas de vigilância, a fim de assegurar o monitoramento do agravo de maneira eficiente e efetiva.

Palavras-chave: Qualidade dos dados. Vigilância epidemiológica. Sistema de informação em saúde. Dengue.

Autor para correspondência: Cristiane Soares; telefone: (47)99741-8657; e-mail: cris.soaresaroldi@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Das arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*, a dengue é a de maior relevância nas Américas, sendo um problema de saúde pública no mundo.¹ É uma doença aguda, em geral debilitante e autolimitada, que pode apresentar amplo espectro clínico, desde casos assintomáticos a graves.²

No Brasil, o cenário de transmissão é, em grande parte, endêmico ou epidêmico, determinado pela circulação de vários sorotipos virais e presença disseminada do vetor, que contribui para a mudança no perfil da doença, com a ocorrência cada vez maior de suas formas graves e óbitos.²

Em 2020, Santa Catarina apresentou aumento nos casos de dengue em que 96% foi de contaminação autóctone, com 11 municípios em situação de epidemia. Joinville apresentou o maior número de casos autóctones, representando 79,4% dos casos do estado, com taxa de incidência de 1.471,5 casos por 100 mil/habitantes.³

O sistema de vigilância da dengue é de grande importância para a prevenção e o controle da doença, permitindo a detecção precoce do aumento de casos, de epidemias e da alteração no perfil epidemiológico. É necessário que as informações sejam consistentes e oportunas, que os critérios de definição de caso sejam claros e objetivos e que os profissionais de saúde tenham conhecimento clínico da doença.⁴

Estão envolvidos no processo de vigilância da dengue todos os serviços de assistência à saúde, laboratoriais, vigilâncias epidemiológica, ambiental e sanitária. Todas as notificações dos casos suspeitos e confirmados de dengue são inseridas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação on-line (Sinan on-line), com objetivo de disseminação dos dados nas três esferas de governo em tempo real, fornecendo informações de forma rápida para análise e tomada de decisões.

A avaliação do sistema de vigilância e a verificação sistemática da qualidade, por meio da mensuração de atributos, podem fornecer informações sobre o seu funcionamento e manutenção, assegurando que o problema de saúde pública esteja sendo monitorado apropriadamente e que a informação fornecida pelo sistema seja útil para a prática da vigilância em saúde, de maneira a justificar os recursos nele investidos.^{4,5}

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância da dengue no município de Joinville/SC, no ano de 2020, a partir da definição dos seguintes objetivos específicos: avaliação da qualidade dos dados do sistema de vigilância da dengue por meio da verificação de completude e consistência; avaliação da aceitabilidade e da representatividade deste sistema; identificação da necessidade de correção do processo de vigilância da dengue para obtenção de dados de qualidade e produção de informações consistentes para tomada de decisões.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo avaliativo descritivo retrospectivo, com critérios de avaliação baseados no *Guidelines* do Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos da América.⁵

A avaliação da qualidade dos dados ocorreu pela inspeção do banco de dados das notificações de casos suspeitos e confirmados de dengue registrados no Sinan on-line. O banco contendo 13.075 registros, extraídos no formato *.dab* e transformado em *.xls*, foi analisado com o uso de ferramentas compatíveis com Microsoft Excel e pelo software de domínio público Epi Info versão 7.2.4.0.

Para cada atributo avaliado foram selecionadas variáveis com parâmetros predefinidos para avaliação de sistemas de vigilância. Conforme quadro a seguir:

Quadro 1 – Variáveis e parâmetros utilizados para avaliação dos atributos e componentes selecionados para este estudo

Atributo	Variáveis	Parâmetro
Completude	Dados residenciais	Excelente $\geq 90\%$ Regular entre 70% e 90% Ruim $\leq 70\%$
Consistência	Coleta de amostra e critério de confirmação/descarte	Excelente $< 10\%$ Regular entre 10% e 30% Ruim $> 30\%$
Aceitabilidade e oportunidade	Tempo em dias, entre: Data dos primeiros sintomas e notificação do caso	Oportunos quando: 90% notificados em até 7 dias do início dos sintomas
	Data da notificação e digitação	90% digitados em até 30 dias da notificação
	Data de notificação e encerramento	80% encerrados em até 60 dias da notificação

Fonte: CDC, 2001.⁵

Na representatividade, as unidades de comparação foram apresentadas por medidas de frequência dos casos, conforme faixa etária; sexo; doenças preexistentes; hospitalizações; e distribuição conforme curva epidêmica, bairros e local de infecção. Com correlação de dados de outras localidades registrados no Sinan e no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) no mesmo período.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados para completude dos dados foram excelentes, considerando que foram analisadas variáveis essenciais de preenchimento não obrigatório, relacionadas às informações de residência (Tabela 1), essenciais para que as ações de vigilância ambiental possam ser executadas.

Tabela 1 – Proporção de completude de variáveis essenciais, preenchidas nos campos das notificações de dengue, município de residência – Joinville/SC, 2020

Variáveis essenciais	N (13.075)	%	Resultado
Bairro (residência)	13.053	99,83	Excelente
Logradouro (residência)	13.031	99,66	Excelente
Número (residência)	12.408	94,90	Excelente

Fonte: Sinan on-line.

Na análise da consistência dos dados, ao comparar variáveis de coleta de amostra e critério de confirmação/descarte dos casos, o atributo foi avaliado como excelente, apresentando valores de até 0,5% de inconsistências, bem abaixo do parâmetro de 10%.

A aceitabilidade pode ser avaliada pela análise da completude e oportunidade, em que os achados neste estudo apontam excelentes resultados, sendo considerado um sistema bem aceito pelos atores envolvidos no processo de vigilância.

O sistema de vigilância mostrou agilidade na obtenção de informações: 92% dos casos suspeitos foram notificados em tempo oportuno – até sete dias do início dos sintomas, 93% digitados em até 30 dias e 99,5% encerrados em até 60 dias da data da notificação. Essas informações, quando analisadas regularmente, podem orientar ações de controle e alertas à população.⁴

Cabe ressaltar que o sistema de vigilância da dengue executa suas atividades a partir do conhecimento da existência de casos suspeitos identificados pelos profissionais da assistência à saúde,^{1,6} sendo que a notificação oportuna dos casos é considerada uma medida essencial que possibilita a vigilância e a capacidade de acompanhar o padrão de transmissão e a curva endêmica dessa doença em determinado local,^{7,8} contribuindo para evitar novos casos, bem como casos graves e óbitos.

O sistema de vigilância foi considerado representativo para as variáveis analisadas. Os dados encontrados foram comparados aos dados do Brasil e de Santa Catarina (SC) no mesmo período. A distribuição dos casos por faixa etária foi semelhante nos três locais, com maior concentração de casos na faixa de 20 a 39 anos, em Joinville 42,36% dos casos de dengue. A distribuição por sexo foi similar em Joinville e SC, 48% masculino e 52% do feminino, já no Brasil 45% masculino e 55% feminino.

Tabela 2 – Proporção de casos de dengue por faixa etária, no Brasil – UF Santa Catarina e Joinville/SC, 2020

Local	Ign/em branco (%)	Até 19 anos (%)	20 a 39 anos (%)	40 a 59 anos (%)	60 e +anos (%)
Brasil	0,03	23,16	37,96	27,55	11,30
UF Santa Catarina	0,02	19,63	42,76	29,69	7,90
Joinville/SC*	-	20,33	42,36	29,85	7,45

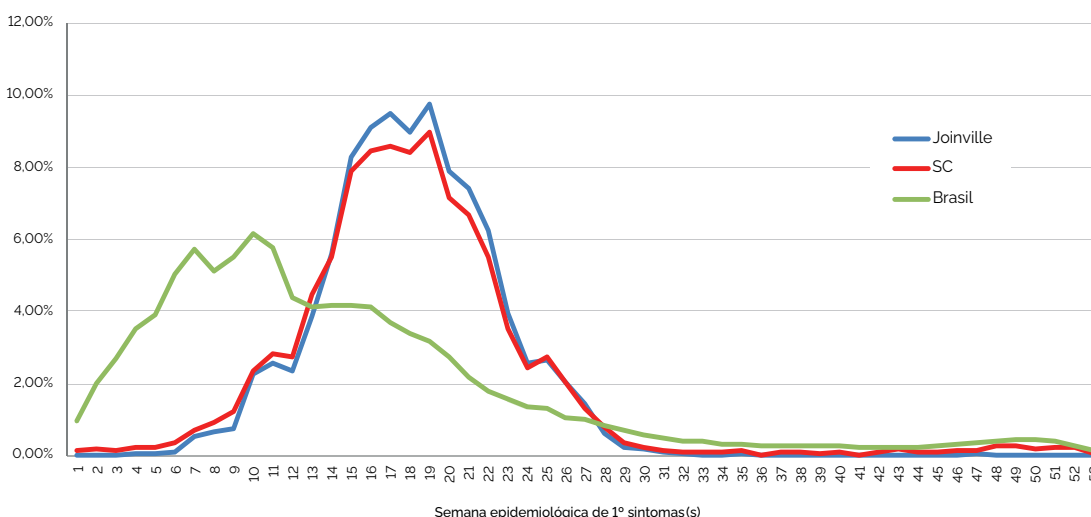
Fonte: MS/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net. *Sinan on-line.

A representatividade para as características clínicas mostrou que 15% dos casos eram portadores de alguma doenças preexistentes. Informações de comorbidade são importantes no momento da avaliação clínica do caso suspeito e interferem na classificação do estadiamento e definição de conduta clínica.

Ao comparar os dados de hospitalização do Sinan on-line (80 casos) e do SIH/SUS (64 casos) foi identificada diferença de 16 registros de casos entre os sistemas. Esses dados sugerem que há alguma divergência no motivo de internação preenchido nas Autorizações de Internação Hospitalares.

Na distribuição dos casos ao longo do tempo, o sistema de vigilância foi representativo, permitindo verificar como se deu a evolução dos casos ao longo das semanas epidemiológicas, com maior número de casos registrados entre as semanas 15 a 21, representando 61% dos casos confirmados, achados semelhantes aos de SC.⁹ Enquanto no Brasil o pico ocorreu entre as semanas 6 e 11, conforme demonstrado na figura a seguir.

Figura 1 – Curva epidêmica dos casos de dengue no ano de 2020, no Brasil – Santa Catarina (SC) e Joinville/SC



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação-Sinan Net e Sinan on-line.⁹

A análise da distribuição dos casos no município mostrou que 77% dos casos ocorreram em 10 dos 43 bairros, e em 99% a infecção foi autóctone. Essas informações são necessárias para embasar o planejamento das ações de vigilância e controle da dengue.^{1,6}

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A avaliação do sistema de vigilância da dengue mostrou que as informações e os dados gerados sobre casos de dengue permitem à vigilância notificar e investigar os casos e as epidemias oportunamente, analisar a representatividade do agravo por característica de tempo, pessoa e lugar, realizar análises epidemiológicas para o conhecimento da magnitude da dengue subsidiando a tomada de decisões.

Sendo assim, é recomendado que sejam realizadas avaliações periódicas dos sistemas de vigilância, uma vez que são fundamentais no sentido de:

- Monitorar a qualidade das informações registradas pelo sistema e detectar mudanças do perfil da doença, a fim de assegurar o monitoramento do agravo de maneira eficiente e efetiva.
- Sistematizar uma rotina de verificação e correção de inconsistências, assim como a identificação de possíveis situações que gerem este tipo de problema.
- Realizar o cruzamento dos dados entre os diferentes sistemas de informações pode contribuir para maior sensibilidade deles e no desenvolvimento das ações de vigilância epidemiológica.
- Realizar análise e ampla divulgação das informações que contribuem para melhorar o conhecimento da doença e divulgar de forma rotineira os resultados produzidos pelo sistema de vigilância, especialmente com os atores envolvidos no processo do sistema de vigilância.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único**. 3. ed. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/junho/25/guia-vigilancia-saude-volume-unico-3ed.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2021.
2. SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Vigilância em Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância epidemiológica de casos suspeitos de dengue no estado de Santa Catarina**. Florianópolis: SES, 2018. Disponível em: https://www.dive.sc.gov.br/conteudos/agrivos/notas_tecnicas/Vigilancia-dengue-27-01-17.pdf. Acesso em: 9 jun. 2021.
3. VIGILÂNCIA entomológica do *Aedes aegypti* e situação epidemiológica de dengue, febre chikungunya e zika vírus em Santa Catarina. **Boletim Epidemiológico**, Santa Catarina: Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Vigilância em Saúde, n. 32, 2020. Atualizado em: 09/04/2021 - SE 53/2020. Disponível em: <http://dive.sc.gov.br/index.php/dengue>” <http://dive.sc.gov.br/index.php/dengue>. Acesso em: 27 jul. 2021.
4. BARBOSA, J. R.; BARRADO, J. C.; SARA, A. L.; SIQUEIRA JUNIOR, J. B. Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 1, p. 49-58, mar. 2015. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000100006&lng=pt. Acesso em: 9 jun. 2021.

5. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems**: recommendations from the Guidelines Working Group. Atlanta, EUA: CDC, 2001. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 9 jun. 2021.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue**. Brasília, DF: MS, 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_prevencao_controle_dengue.pdf. Acesso em: 9 jun. 2021.
7. MANDACARÚ, P. M. **Oportunidade do sistema de vigilância da dengue, doenças exantemáticas, meningite e tuberculose no Brasil, 2005 a 2008**, 2012. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/3568/5/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Polyana%20Maria%20Pimenta%20Mandacar%c3%ba%20-%202012.pdf>. Acesso em: 22 set. 2021.
8. GOTO, D. Y. N. *et al.* Avaliação da oportunidade de notificação da dengue no Estado do Paraná. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, n. 3, p. 355-362, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600049>. Acesso em: 22 set. 2021.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DataSUS**. Brasília, DF: MS, [2021]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/doencas-e-agravos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/>. Acesso em: 22 set. 2021.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE (SIM) NA VIGILÂNCIA DO ÓBITO POR ESQUISTOSSOMOSE MANSONI EM SERGIPE, 2010-2020

Daniel Marques de Almeida¹
Allan Dantas dos Santos²

1. Departamento de Atenção Primária em Saúde. Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe. Aracaju/SE.
2. Departamento de Enfermagem. Universidade Federal de Sergipe. Lagarto/SE.

RESUMO

Introdução: a esquistossomose mansoni registra uma ampla distribuição mundial, com grande alcance da morbidade e mortalidade nas áreas mais prevalentes. Para dimensionar a magnitude da sua mortalidade, é essencial o registro sistemático e confiável dos óbitos, realizado no Brasil pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) por meio das informações provenientes da Declaração de Óbito (DO). Logo, a avaliação desse sistema é crucial para garantia do monitoramento efetivo desse agravo. O objetivo deste estudo foi avaliar o SIM na vigilância do óbito por esquistossomose mansoni, em Sergipe, 2010-2020. **Método:** foi realizado estudo epidemiológico, descritivo e avaliativo do SIM, a partir das informações dos óbitos por esquistossomose mansoni em Sergipe, 2010-2020. Foram analisados atributos qualitativos e quantitativos por meio dos campos da DO. **Resultados:** foram registrados 248 óbitos, predominância de cor parda (71,8%), 60 anos ou mais (66,9%), casado (41,8%), escolaridade inferior ao 5º ano (79,7%) e residência em zona urbana (76,2%). Os melhores percentuais de preenchimento foram nos blocos “identificação” e “ocorrência do óbito”. O SIM foi considerado representativo em relação aos fatores tempo, pessoa e lugar, mas não oportuno devido a atraso no recebimento do lote pelo Ministério da Saúde. **Conclusões e recomendações:** o sistema avaliado possui boa qualidade e representatividade, pois descreve com acurácia o evento no tempo, pessoa e lugar, mas não é oportuno. Recomenda-se a capacitação dos profissionais no preenchimento das DOs, enfatizando os campos com piores preenchimentos e a obrigatoriedade do recebimento do lote em tempo oportuno para o fortalecimento da vigilância do óbito por esquistossomose.

Palavras-chave: Vigilância epidemiológica. Esquistossomose. Mortalidade.

Autor para correspondência: Daniel Marques de Almeida; telefone: (79) 99832-1400; e-mail: danielmarques.enfermagem@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A esquistossomose registra ampla distribuição mundial, com 240 milhões de pessoas infectadas e mais de 700 milhões vivendo em regiões endêmicas, sendo a maioria delas áreas tropicais e subtropicais da África, Ásia e América Latina. Os países dessas áreas apresentam importantes iniquidades sociais, como infraestrutura domiciliar precária, deficiências nos serviços de abastecimento de água tratada e coleta de esgotos, o que gera, portanto, milhões de indivíduos convivendo em alto estado de vulnerabilidade social e conseqüentemente maior risco de contaminação pelo parasito.¹

Nos locais em que a esquistossomose é prevalente, há um grande alcance da morbidade e mortalidade, com complicações em múltiplos órgãos, incluindo hipertensão pulmonar irreversível, doenças renais, geniturinárias, do sistema nervoso central e neoplasias.² Entre os anos de 1999 e 2018, por exemplo, foram constatados 12.251 óbitos no Brasil, com os estados de Alagoas, Pernambuco e Sergipe registrando as maiores taxas de mortalidade: 2,21, 1,92 e 0,80 óbitos/100.000 habitantes, respectivamente.³

A obtenção regular de dados sobre mortalidade no País é feita por meio do SIM, a partir do qual torna-se possível produção de estatísticas de mortalidade, construção dos principais indicadores de saúde, análises estatísticas, epidemiológicas e sociodemográficas, fornecendo assim subsídios para análises de situação, planejamentos e avaliações de ações e programas na área.⁴ Com isso, avaliar os sistemas de vigilância em saúde é de fundamental importância para garantir que os problemas de saúde estão sendo monitorados com eficiência e efetividade.⁵

Logo, considerando a escassez atual de pesquisas avaliativas de sistemas de saúde, a importância da esquistossomose como evento para saúde pública, o impacto de falhas no preenchimento da DO podem gerar na confiabilidade dos dados e a necessidade de construir indicadores de saúde, análises estatísticas, epidemiológicas e sociodemográficas de qualidade, faz-se necessária a avaliação do SIM, no que concerne aos óbitos que tenham como causa básica a esquistossomose mansoni.^{6,7}

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o SIM na vigilância do óbito por esquistossomose mansoni, no estado de Sergipe, 2010-2020. Os objetivos específicos foram: descrever o cenário epidemiológico das mortes com causa básica esquistossomose mansoni no estado de Sergipe, no período de 2010-2020; analisar atributos qualitativos e quantitativos do sistema de vigilância epidemiológica do óbito por esquistossomose mansoni em Sergipe; propor recomendações para aperfeiçoar o sistema de vigilância para o monitoramento do óbito por esquistossomose mansoni em Sergipe.

3 METODOLOGIA

Estudo epidemiológico, descritivo, utilizando registros de óbito com esquistossomose na causa básica, entre 2010 e 2020, de residentes em Sergipe. Para avaliação do SIM, utilizou-se atributos do *Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems*, Centers for Disease Control and Prevention (CDC/Atlanta/GA/United States).⁵

A qualidade dos dados foi representada pela completude. Para categorizá-la, foi calculada a mediana por bloco: identificação, residência, ocorrência e condições do óbito e realizada a seguinte classificação, <50% muito ruim, de 50% a 70% ruim, de 70% a 90% regular, de 90% a 95% boa e >95% excelente.⁸

Para representatividade, calculou-se amostra, com nível de significância de 1%. Posteriormente, definiu-se campos para os fatores tempo, pessoa e lugar, sendo representativos quando percentual igual ou maior de preenchimento do que o percentual que o tamanho de amostra representou em relação ao total de óbitos.

Foram analisadas oportunidades: atestado (tempo entre data do óbito e data do atestado), adequada quando tempo menor ou igual a um dia; cadastro (tempo entre a data do óbito e a data do cadastro); recebimento (tempo entre a data do óbito e a data do recebimento do lote respectivo pelo Ministério da Saúde do Brasil - MS), adequados quando tempo igual ou inferior a 60 dias após o encerramento do mês da ocorrência do óbito.

A análise foi por meio dos softwares Epi Info™ 7.2.2.16, Excel 2013 e ambiente R, 3.6.1.

Por serem dados secundários, dispensado de avaliação por Comitê de Ética, conforme Resolução do Conselho Nacional de Saúde n.º 510, 7 de abril de 2016.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os anos de 2010 a 2020, foram registrados 248 óbitos em Sergipe, tendo como causa básica esquistossomose, sendo os anos de 2016 (1,38), 2019 (1,21) e 2020 (1,29) aqueles com as maiores taxas (para cada 100 mil habitantes).

Em um estudo realizado na cidade de Recife, no período de 2005 a 2013, houve uma quantidade absoluta de óbitos maior do que no presente trabalho, 297. Entretanto, a informação não se apresenta em taxa, o que dificulta uma comparação ponderada e fidedigna.⁹

Quanto ao perfil sociodemográfico (Tabela 1), foram observados percentuais próximos em relação ao sexo, 129 (52%) do feminino e 119 do masculino (48%), e predominâncias dos seguintes aspectos: cor parda, 170 (71,8%), idade superior a 60 anos, 166 (66,9%), casado, 99 (41,8%) e escolaridade até 4º ano, 165 (79,7%). O que corroborou com o estudo de Pernambuco, em termos de sexo, faixa etária e grau de escolaridade, únicos itens presentes em ambos os trabalhos.⁹

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica dos óbitos por esquistossomose mansoni no estado de Sergipe, 2010-2020

Variáveis	Campos	n (%)
Sexo	Feminino	129 (52%)
	Masculino	119 (48%)
Raça/cor	Parda	170 (71,8%)
	Preta	35 (14,8%)
	Branca	30 (12,6%)
	Indígena	1 (0,4%)
	Amarela	0,4% (1)
Idade	0-9 anos	1 (0,4%)
	10-19 anos	2 (0,8%)
	20-34 anos	10 (4%)
	35-59 anos	69 (27,9%)
	60 ou mais	166 (66,9 %)
Estado Civil	Casado	99 (41,8%)
	Solteiro	79 (33,3 %)
	Viúvo	42 (17,7%)
	Divorciado	9 (3,8%)
	União estável	8 (3,3%)
Escolaridade	Sem escolaridade	79 (38,2%)
	1 ao 4º ano	86 (41,5%)
	5 ao 9º ano	27 (13%)
	Ensino médio	13 (6,3%)
	Ensino Superior	2 (1%)

Fonte: elaboração própria.

Obs.: não constaram na análise valores em branco ou ignorados.

Em um trabalho que caracterizou o perfil epidemiológico da esquistossomose no estado de Alagoas, foram observados iguais predomínios de faixa etária e equilíbrio entre os sexos.¹⁰

Os achados relativos à idade e à escolaridade podem ser explicados pelos seguintes fatores: o indivíduo mais velho teve mais tempo de exposição, a baixa escolaridade pode levar a menor renda e, conseqüentemente, a menores níveis de saneamento básico.

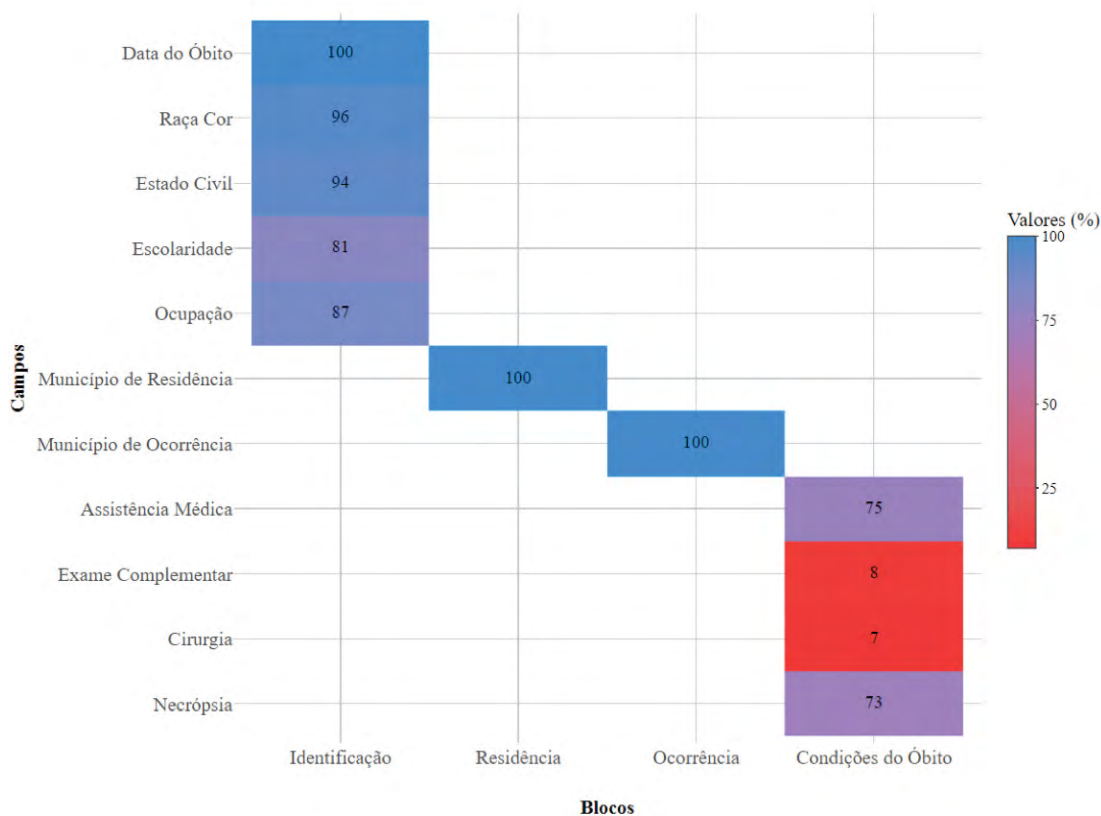
No que se refere ao local de residência, foi mais prevalente o óbito de indivíduos residentes da zona urbana (76,2%). Já quanto ao local de ocorrência do óbito, verificou-se maior quantidade de óbitos hospitalares (77%) e em domicílio (20,5%).

Em relação à zona de residência dos óbitos, verifica-se maior prevalência da urbana. Esse resultado se deve ao processo de urbanização desordenado, que leva a condições sanitárias inadequadas, favorecendo o estabelecimento e a manutenção da transmissão da esquistossomose.¹¹

No que se refere ao local de ocorrência do óbito, o mais frequente foi o hospital (77%), entretanto, 20% do total de óbitos ocorreu em domicílio. Isso deve levar ao questionamento do grau de acesso à assistência hospitalar, principalmente entre os mais pobres e os que vivem em regiões com transporte inadequado.

Quanto ao grau de completitude, a partir da Figura 1 e da Tabela 2 constatou-se um bom preenchimento para o bloco identificação; excelente para o município de residência e de ocorrência do óbito; classificação muito ruim para o bloco condições do óbito.

Figura 1 - Mapa de calor dos percentuais de completitude por campo e bloco – Sergipe, 2010-2020



Fonte: elaboração própria.

Tabela 2 – Somas dos registros com e sem completude, medianas dos percentuais de completude por bloco e suas classificações – Sergipe, 2010-2020

Blocos	Sim	Não	Mediana	Classificação	p-valor
Identificação	2088	392	94%	Boa	<0,0001*
Residência	947	293	100%	Excelente	
Ocorrência	732	260	100%	Excelente	
Condições do Óbito	404	588	40,5%	Muito Ruim	

Fonte: elaboração própria.

*Utilizado o teste quiquadrado para comparação das proporções.

Em estudo avaliativo da incompletude das DOs por esquistossomose no SIM, em Pernambuco, foi encontrado menor grau de completude nos campos endereço de residência (28,3%), bairro de residência (48%) e escolaridade (43,6%), entre 2000 e 2007, com grande ganho de completude no período de 2008 a 2014, passando aos seguintes valores: endereço de residência (100%), bairro de residência (83%) e escolaridade (68,2%).¹²

Para que a interpretação desses dados conduza a precisas tomadas de decisão, é necessário que haja representatividade. Com ela descreve-se com acurácia a ocorrência do evento em saúde no tempo, no local e na pessoa. Por meio da Tabela 3, ficou demonstrada representatividade do sistema avaliado em relação a todos os fatores.⁵

Tabela 3 – Representatividade dos óbitos por esquistossomose mansoni nos fatores Tempo, Pessoa e Lugar – Sergipe, 2010-2020

Fatores e campos constituintes	Grau de preenchimento	Classificação
Tempo		
Data do óbito	100%	Representativo
Pessoa		
Raça/cor	96%	Representativo
Estado civil	94%	
Escolaridade	81%	
Ocupação	87%	
Lugar		
Município de residência	100%	Representativo
Município de ocorrência	100%	

Fonte: elaboração própria.

Além de qualidade e representatividade nos dados, é necessário que o recebimento destes seja em tempo hábil. Verificou-se que o maior atraso está na oportunidade do recebimento, com 36% de não adequação, e os menores em oportunidade do atestado (5%) e oportunidade de cadastro (1%) ($p < 0,0001$).

O recebimento do lote de forma oportuna pelo Ministério da Saúde do Brasil é de grande importância, porque por meio disso poderão ser tomadas ações em tempo hábil para prevenção e controle dos casos de esquistossomose, respeitando as prioridades apontadas nas análises das informações, como locais de residência com maior prevalência, grupos populacionais mais atingidos e locais de ocorrência com piores níveis de assistência em saúde.

Os fatores contribuintes para o recebimento não oportuno, pelo Ministério da Saúde, devem estar entre as ações desenvolvidas após o cadastro da DO, até o recebimento propriamente dito. Isso porque a oportunidade do cadastro obteve 99% de adequação.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O sistema avaliado tem boa qualidade dos dados em relação à identificação, excelente no que se refere aos blocos residência e ocorrência; muito ruim no que se refere às condições do óbito; e possui boa representatividade, pois descreve com acurácia o evento no tempo, pessoa e lugar. No entanto, não é oportuno, devido ao tempo de recebimento do lote pelo Ministério da Saúde, ultrapassar em 36% das vezes o prazo estabelecido.

Nesse contexto, recomenda-se que:

- As Secretarias Municipais de Saúde capacitem os profissionais no preenchimento das DOs, enfatizando os campos com menores percentuais de preenchimento, explicando o propósito de cada um deles. Isso pode ser feito por meio de cursos regulares presenciais ou EAD.
- Para boa representatividade dos dados, as SMS devem orientar instituições de saúde a, por meio do serviço social correspondente, buscarem o preenchimento no cadastro dos pacientes de todos os aspectos sociodemográficos.
- O Ministério da Saúde estabeleça a obrigatoriedade do recebimento do lote em prazo oportuno em pelo menos 90% das vezes, por meio da colocação de algum tipo de restrição orçamentária ao município e estado responsáveis em caso de descumprimento.

AGRADECIMENTOS

Nesse momento, agradeço a Deus e seus representantes pela oportunidade de estar bem de saúde em um período de tantas provações e crises diversas.

Sou muito grato também à Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe, que me possibilitou o acesso a esse curso, sinto-me muito honrado e feliz por isso, comprometido em aplicar a benefício da população tudo que aprendi.

Agradeço à Fiocruz por ter todo um sistema de ensino de tanta qualidade, assegurando o crescimento de cada aluno, pelos amigos que fiz nesse percurso, aos quais sou muito grato por todo o apoio.

Não posso deixar de agradecer também ao tutor Allan Dantas, que durante todo o tempo se esforçou e visivelmente deu o seu melhor para nos conduzir nesse caminho, sempre com muito cuidado e dedicação. De fato, uma pessoa que se faz exemplo para todos nós, muito obrigado, Allan.

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Schistosomiasis (Bilharzia)**. Genebra: WHO, 2021. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/schistosomiasis#tab=tab_1. Acesso em: 30 jul. 2021.
2. VERJEE, M. A. Schistosomiasis: Still a Cause of Significant Morbidity and Mortality. **Research and Reports in Tropical Medicine**, v. 10, p. 153-163, 2020.
3. PAZ, W. S. da *et al.* Population-based, spatiotemporal modeling of social risk factors and mortality from schistosomiasis in Brazil between 1999 and 2018. **Acta tropica**, v. 218, 1 jun. 2021.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. **SIM-Sistema de Informações de Mortalidade**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060701>. Acesso em: 30 jul. 2021.
5. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems**. 2021. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 30 jul. 2021.
6. DE FRIAS, P. G. *et al.* Evaluation of data on mortality and live births in Pernambuco State, Brazil. **Cadernos de Saude Publica**, v. 26, n. 4, p. 671-681, 2010.
7. DE FRIAS, P. G.; SZWARCOWALD, C. L.; DE LIRA, P. I. C. Evaluation of information systems on live births and mortality in Brazil in the 2000s, Avaliação dos sistemas de informações sobre nascidos vivos e óbitos no Brasil na década de 2000, Evaluación de los sistemas de información sobre nacimientos y muertes en. **Cadernos de Saude Publica**, v. 30, n. 10, p. 2068-2080, 2014.
8. ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. DA. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 3, p. 673-681, 2006.
9. OLIVEIRA, E. C. A. DE *et al.* Investigação sobre os casos e óbitos por esquistossomose na cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, 2005-2013. **Epidemiologia e serviços de saude: revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, v. 27, n. 4, p. e2017190, 2018.

10. JORDÃO, M. C. C. *et al.* Caracterização do Perfil Epidemiológico da Esquistossomose no Estado de Alagoas. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - Alagoas**, v. 2, n. 2, p. 175-188, 2014.
11. GOMES, E. C. de S. *et al.* Schistosomiasis transmission and environmental change: a spatio-temporal analysis in Porto de Galinhas, Pernambuco - Brazil. **International Journal of Health Geographics**, v. 11, p. 1-11, 2012.
12. OLIVEIRA, E. C. A. DE *et al.* Incompleteness of deaths by schistosomiasis in the mortality information system in Pernambuco, 2000-2014. **Revista de Gestão e Sistemas de Saúde**, v. 8, n. 3, p. 343-353, 2019.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

DO - Declaração de Óbito

MS - Ministério da Saúde

ANÁLISE DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE (SIM) NO CONTEXTO DA COVID-19 NO MATO GROSSO DO SUL, ENTRE MARÇO DE 2020 E JUNHO DE 2021

Danielle Galindo Martins Tebet^{1,2}

Maria de Lourdes Oshiro^{1,3}

1. Secretaria de Estado de Saúde do Mato Grosso do Sul. Campo Grande/MS.

2. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Campo Grande/MS.

3. Escola de Saúde Pública Dr. Jorge David Nasser. Campo Grande/MS.

RESUMO

Introdução: o Brasil é o segundo país com maior número de casos e óbitos por covid-19 no mundo. A vigilância de óbitos por covid-19 visa avaliar as circunstâncias em que os óbitos ocorreram, contribuindo na produção de informações, permitindo a avaliação da atenção prestada nos níveis de complexidade e a qualificação das informações sobre mortalidade. **Método:** análise descritiva, de dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) Estadual de óbitos covid-19 no Mato Grosso do Sul, de março/2020 a junho/2021, baseada no *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems* (CDC/USA) 2001. Analisou-se os atributos qualidade dos dados (completitude, consistência e qualidade), oportunidade e representatividade, sendo qualificados o desempenho nos atributos como excelente, bom ou ruim. **Resultados:** a completitude apresentou desempenho excelente. A consistência apresentou boa consistência, classificando SIM como de boa qualidade. A oportunidade apresentou desempenho ruim pela demora de sete dias no registro das Declarações de Óbitos (DOs), diferente da legislação vigente no Brasil, que determina que óbitos pela covid-19 sejam registrados em até 48 horas. A representatividade foi considerada excelente em comparação com a literatura e Sivep-Gripe. **Conclusões e recomendações:** o SIM é um sistema de boa qualidade, excelente representatividade, com maior consistência quando comparado ao Sivep-Gripe, entretanto, necessita aprimorar sua oportunidade. Recomenda-se para a gestão estadual a descentralização das codificações das DOs para melhorar a oportunidade do sistema, implantação de rotinas de verificação de duplicidades dos óbitos nas vigilâncias epidemiológicas (VEs) de óbitos municipais e empenho no preenchimento das DOs pelos serviços de saúde municipais.

Palavras-chave: Sistema de informações sobre mortalidade. Covid-19. Óbito.

1 INTRODUÇÃO

O número de mortes associadas à covid-19 é frequentemente usado como indicador-chave para o tamanho da epidemia, entretanto o número de mortes observado representa apenas uma parte da totalidade dos casos. No cenário pandêmico da covid-19, o primeiro caso confirmado no Brasil foi em 26 de fevereiro de 2020, e no Mato Grosso do Sul (MS), em 14 de março de 2020. Foram registrados 31,2 milhões de casos no Brasil e 542.248 no MS. No estado foram registrados 10.603 óbitos.¹

Fatalidades associadas à covid-19 frequentemente estão relacionadas a desigualdades na estrutura etária da população ou na prevalência de comorbidades. O risco da covid-19 grave se um indivíduo for infectado é maior em idosos e naqueles com problemas de saúde subjacentes.²

No Brasil, a vigilância dos vírus respiratórios de importância em saúde pública é desenvolvida pela Rede de Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal e de Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag), articulada com Laboratórios de Saúde Pública.³

A covid-19 é uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (Espii) e Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (Espin), inserido no Regulamento Sanitário Internacional, portanto, um evento de saúde pública de notificação imediata (em até 24 horas).³ No Brasil, o Ministério da Saúde instituiu a notificação compulsória imediata de Casos de Síndrome Gripal via plataforma do e-SUS Notifica, Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) hospitalizada e óbitos por Srag no Sivep-Gripe para monitoramento e vigilância nos casos suspeitos da covid-19.³

A descrição da mortalidade pela covid-19 (casos confirmados e suspeitos) só foi possível mediante análise de causas múltiplas das mortes por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).⁴

O SIM é composto por um conjunto de ações que incluem desde a coleta e o processamento de dados até a divulgação das informações sobre os óbitos registrados.⁵

A avaliação do SIM deve ser realizada com frequência para garantir a qualidade das informações, fornecer dados sobre seu funcionamento e resultados a partir das ações desenvolvidas na vigilância de óbitos.

2 OBJETIVOS

Avaliar o Sistema de Informações sobre Mortalidade no contexto da covid-19 no Mato Grosso do Sul, de março de 2020 a junho de 2021. Os objetivos específicos foram: avaliar a qualidade, a oportunidade e a representatividade dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade na covid-19.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, observacional, retrospectivo, de dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) estadual de óbitos covid-19 no Mato Grosso do Sul, de março/2020 a junho/2021, autorizada pela Secretaria Estadual de Saúde (SES).

Foram incluídos óbitos com causa básica e condições mórbidas que ocasionaram a morte com CID: B34.2 (coronavírus). Para garantir o sigilo, as identificações dos casos foram codificadas no software Excel.

A metodologia de avaliação do SIM foi baseada no *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems* (CDC/USA) 2001, referente aos atributos: qualidade dos dados, oportunidade e representatividade.

Na qualidade dos dados, em relação à completude, foram analisados campos essenciais: nome, nome da mãe, data do óbito, data de nascimento, sexo, raça/cor, município de ocorrência e município de residência. Na consistência foram comparados casos de óbitos registrados no SIM pela covid-19 e Sivep-Gripe. O sistema foi considerado de boa qualidade quando apresenta cinco ou mais campos avaliados como bom/excelente.

A oportunidade foi avaliada a partir do intervalo do registro do registro da DO no SIM, considerando a legislação brasileira vigente para as DOs relacionadas à covid-19, que orienta sua digitação em até 48 horas após a data do óbito no sistema.³

Na representatividade foi realizada análise comparativa entre as características da população que evoluiu para óbito pela covid-19 do SIM com a literatura especializada. Foi considerado ótima representatividade se apresentar pelo menos duas variáveis de dados totalmente comparáveis, boa se apresentasse pelo menos um dado comparável e ruim sem nenhuma variável de comparação. Foi realizada a checagem entre os sistemas SIM e Sivep-Gripe.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registrados no SIM um total de 7.040 óbitos pela covid-19 até 30 de junho de 2021. Os atributos avaliados foram: qualidade de dados (completude, consistência e qualidade), oportunidade e representatividade.

Na análise da completude (Tabela 1), os campos de preenchimentos obrigatórios e não obrigatórios foram avaliados; dessa forma, a completude do SIM foi considerada excelente e a variável raça/cor apresentou menor completude.

Tabela 1 – Análise da completitude do SIM de óbitos por covid-19 no Mato Grosso do Sul, no período de março de 2020 a junho de 2021

Variável	Ignorado/branco	Percentil
Nome falecido	0	100,00%
Nome mãe	12	99,80%
Data óbito	0	100,00%
Data nascimento	2	99,90%
Sexo	0	100,00%
Município ocorrência	0	100,00%
Município residência	0	100,00%
Raça/cor	27	99,60%

Fonte: Gerência Técnica de Informações em Saúde/SES-MS/SIM, 24/8/2021.

Dependendo do objetivo e tipo de sistema de vigilância, é possível observar diferentes níveis de completitude dos dados.⁶

Na consistência dos dados foram cruzadas as bases SIM e Sivep-Gripe, e relacionadas com os óbitos da covid-19 com confirmação por laboratório, clínico-imagem ou clínico-epidemiológico, entre março/2020 e junho/2021. Foram considerados no Sivep-Gripe em 2020 o total 2.860 registros, com diferença de 129 casos (5,74%) a mais no SIM, e, em 2021, total de 2.063 casos com diferença de 237 (4,20%) óbitos confirmados de covid-19 no SIM.

O SIM foi considerado de boa consistência por apresentar representatividade no preenchimento das DOs pela covid-19 de 95,36% da totalidade em relação aos óbitos registrados no Sivep-Gripe. Em uma análise geral das inconsistências realizada nos anos de 2006 e 2007, foram encontradas, respectivamente, 8% e 9% de inconsistências,⁷ superiores às do nosso estudo. O fato de haver comparabilidade entre sistemas SIM e Sivep-Gripe corrobora com a ideia de que o SIM apresenta o perfil dos óbitos pela covid-19 ocorridos no estado de maneira confiável para a tomada de decisão dos gestores.

Na análise da qualidade do sistema foi considerada a avaliação das variáveis de campos obrigatórios e não obrigatórios, todas as variáveis consideradas boas e excelentes, classificando o sistema como de boa qualidade (Tabela 2).

Tabela 2 – Análise de qualidade dos dados registrados no SIM de óbitos por covid-19 no Mato Grosso do Sul, no período de março de 2020 a junho de 2021

Variável	Percentual de preenchimento	Qualidade
Nome falecido	100,00%	Excelente
Nome mãe	99,80%	Bom
Data óbito	100,00%	Excelente
Data nascimento	99,90%	Bom
Sexo	100,00%	Excelente
Município ocorrência	100,00%	Excelente
Município residência	100,00%	Excelente
Raça/cor	99,60%	Bom

Fonte: Gerência Técnica de Informações em Saúde/SES-MS/SIM, 24/8/2021.

A possibilidade de avaliar criticamente a qualidade e os problemas presentes nas bases de dados dos Sistemas de Informações é comprometida pela ausência de uma política de capacitação técnica dos profissionais de saúde, nos diversos níveis de gestão, para gerenciamento e análise de dados epidemiológicos oriundos dos subsistemas de informação informatizados do Ministério da Saúde.⁸ Há uma variedade de hipóteses que explica as causas associadas à baixa qualidade dos dados.

A oportunidade do registro da ocorrência do óbito pela covid-19 no SIM visa fornecer informações de saúde, auxiliando na tomada de decisão da gestão, para medidas de controle, interrupção da cadeia de transmissão e biossegurança das equipes de saúde. A mediana de dias entre a data de ocorrência do óbito e seu registro no sistema foi de sete dias, superior em quatro vezes, por exemplo, ao tempo desejável de 48 horas orientadas pelo Ministério da Saúde.³

Dos 7.040 óbitos registrados no SIM pela covid-19, apenas 19,60% (1.380) foram registrados oportunamente, sendo considerada de oportunidade como ruim para os registros no sistema. Em casos de epidemia como da covid-19, dados fidedignos e oportunos sobre a mortalidade pelas causas são fundamentais para definição de medidas de controle da doença e para gestão dos serviços de saúde.⁹

A representatividade foi considerada excelente, uma vez que na análise da frequência dos óbitos pela covid-19 por sexo foram identificados 44,63% de ocorrência no sexo feminino e 55,37% no masculino. Óbitos entre mulheres e homens foram, respectivamente, 9,6%, e 12,5%, sendo maior a mortalidade observada entre pacientes do sexo masculino com testes positivos para SARS-CoV-2 em comparação com pacientes femininos, corroborando com achados do nosso estudo.¹⁰ Já na avaliação por faixa etária comparando o SIM e o Sivep-Gripe, foram encontradas semelhanças entre as idades dos óbitos com outro estudo.¹¹

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Verificou-se na qualidade de dados que o SIM do Mato Grosso do Sul, com relação aos óbitos pelo novo coronavírus, apresentou-se com excelente completude, boa consistência, boa qualidade, excelente representatividade, mas com a oportunidade ruim.

Avaliações periódicas do SIM são fundamentais para monitorar a qualidade das informações registradas e assegurar que o agravo seja monitorado efetivamente, subsidiando com informações a tomada de decisão pelos gestores.

Sugere-se que a Secretaria de Estado de Saúde mantenha, monitore e avalie os mecanismos de descentralização das codificações das declarações de óbitos para os municípios, oportunizando digitações e codificações das DOs no tempo preconizado pelo Ministério da Saúde.

Na completude, é necessário o empenho das equipes de saúde no preenchimento das declarações de óbitos com auxílio dos familiares e a realização de investigação epidemiológica do óbito, qualificando o preenchimento das variáveis em 100% dos campos, melhorando assim as informações.

A consistência depende exclusivamente da busca ativa das equipes de vigilância epidemiológicas dos municípios, na identificação dos casos e no preenchimento das causas básicas ou alíneas relacionadas do óbito pela covid-19.

REFERÊNCIAS

1. COVID-19. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF: MS, v. 10, 14 jun. 2022.
2. CLARK, A. *et al.* Global, regional, and national estimates of the population at increased risk of severe COVID-19 due to underlying health conditions in 2020: a modelling study. **Lancet Glob Health**, v. 8, n. 8, p. e1003-1017, 15 jun. 2020.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações sobre causas de morte no contexto da COVID-19**. Brasília, DF: MS, 2021.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica Covid-19 — Português (Brasil)**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2021/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19-3.pdf/view>. Acesso em: 8 jul. 2022.
5. CAMPOS, D. *et al.* Sistema de Informações sobre Mortalidade em municípios de pequeno porte de Minas Gerais: concepções dos profissionais de saúde. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 18, p. 1473-1482, maio 2013.
6. SILVA, R. S. da *et al.* Avaliação da completude das variáveis do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - Sinasc - nos Estados da região Nordeste do Brasil, 2000 e 2009. **Epidemiol. e Serviços Saúde**, v. 22, n. 2, p. 347-352, jun. 2013.

7. SOUZA, V. M. M de *et al.* Avaliação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica da Leptospirose – Brasil, 2007. **Cad. Saúde Colet. Rio J.**, 2010. Disponível em: http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2010_1/artigos/Modelo%20Livro%20UFRJ%209-a.pdf. Acesso em: 8 jul. 2022.
8. LAGUARDIA, J. *et al.* Sistema de informação de agravos de notificação em saúde (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiol. e Serviços Saúde**, v. 13, n. 3, p. 135-146, set. 2004.
9. JOMBART, T. *et al.* Inferring the number of Covid-19 cases from recently reported deaths [Internet]. **MedRxiv**, p. 2020.03.10.20033761, 2020. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.10.20033761v1>. Acesso em: 8 jul. 2022.
10. FINELLI, L. *et al.* Mortality Among US Patients Hospitalized With SARS-CoV-2 Infection in 2020. **JAMA Netw Open**, v. 4, n. 4, p. e216556, 8 abr. 2021.
11. CALÓ, R. dos S. *et al.* Perfil epidemiológico dos óbitos por Coronavírus (Covid -19) em Mato Grosso. **Saúde Coletiva Barueri**, v. 10, n. 56, p. 3044-3055, 29 set. 2020.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

DOs – Declarações de Óbitos

Espii – Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional

Gtis – Gerência Técnica de Informações em Saúde

MS – Mato Grosso do Sul

OMS – Organização Mundial da Saúde

RSI – Regulamento Sanitário Internacional

SES – Secretaria de Estado de Saúde

SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade

Sivep-Gripe – Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe

Srag – Síndrome respiratória aguda grave

USA – Estados Unidos da América

VE – Vigilância epidemiológica

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA DOENÇA MENINGOCÓCICA NO ESTADO DO PARÁ, 2016-2020

Diana da Costa Lobato¹
Rafael Alves Guimarães²

1. Secretaria de Estado de Saúde Pública do Pará. Belém/Pará. diana.lobato95@gmail.com.
2. Universidade Federal de Goiás. Goiânia/Goiás. rafaelalves@ufg.br.

RESUMO

Introdução: a doença meningocócica (DM), por ser um agravo de notificação compulsória imediata, torna-se fundamental um sistema de vigilância representativo, oportuno e que seja capaz de produzir dados com maior qualidade. **Objetivo:** avaliar o sistema de vigilância da DM no estado do Pará entre 2016 e 2020. **Método:** estudo de avaliação e retrospectivo, por meio de 214 registros de casos confirmados de DM, disponíveis no Sinan, com dados produzidos entre 1º/1/2016 a 31/12/2020 e dados do IBGE. Utilizou a metodologia do CDC,⁹ avaliados os atributos: representatividade, completude e oportunidade. Os dados foram analisados utilizando os softwares o Epi Info™ 7.2.3.1 e BioEstat 5.3. **Resultados:** verificou-se que o coeficiente de incidência variou de 2016 para 2020 de 0,5 para 0,2 casos por 100 mil habitantes, com o menor coeficiente em 2020, com 0,2 casos por 100 mil habitantes. A faixa etária mais atingida foram os adolescentes de 10-19 anos com 62 (28,97%). O sexo masculino foi o que mais adoeceu com 127 (59,35%) casos. A completude de dados do sistema de vigilância no estado foi classificada com qualidade alta. O sistema foi oportuno na investigação e encerramento dos casos, porém frágil na notificação oportuna. **Conclusões e recomendações:** o sistema de vigilância epidemiológica da DM no estado do Pará foi considerado representativo, a completude foi boa, na maioria dos campos avaliados a oportunidade foi excelente na investigação e no encerramento, porém não oportuno nas notificações dos casos. Recomenda-se um sistema integrado às ações de imunização, ao fluxo laboratorial, à detecção e ao tratamento precoce dos casos de DM.

Palavras-chave: Doença meningocócica. Sistema de vigilância epidemiológica. Sistema de informação.

1 INTRODUÇÃO

A doença meningocócica (DM) representa um grave problema de saúde pública. A maior incidência da DM no mundo ocorre em crianças menores de 5 anos, na faixa etária dos lactentes de 6 a 24 meses de idade.¹ No Brasil, a DM continua sendo uma causa importante de surtos e morbimortalidade.² Entre 2007 e 2013, a taxa de incidência média de DM foi de 1,4 caso/100 mil habitantes, sendo o sorogrupo C o mais prevalente entre os casos. No período de 2015 e 2017, o País apresentou taxas de incidências médias menores que 0,5 caso/100 mil habitantes, principalmente nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. No mesmo período, os estados do Rio de Janeiro e de São Paulo apresentaram incidências médias inferiores a 1 caso/100 mil habitantes.³ No estado do Pará, no ano de 2020, o coeficiente de incidência de casos foi de 0,2 caso por 100 mil habitantes.⁴

O sistema de vigilância da DM no Brasil é útil para a análise de tendência e o monitoramento do perfil da doença e implementação de políticas e ações no País. Torna-se necessário um constante monitoramento e treinamento dos profissionais da área da saúde, principalmente daqueles que trabalham na atenção clínica à DM, capacitando-os a superar as dificuldades provocadas pela complexidade natural de um sistema de vigilância fundamentado em uma síndrome clínica, fortemente dependente da disponibilidade de profissionais, medicamentos e exames laboratoriais.⁵

A vigilância da DM inicia-se na identificação dos casos suspeitos, na notificação e na investigação de qualidade, que começa no primeiro atendimento do paciente e deve ser acompanhado e supervisionado pela vigilância municipal e estadual.^{6,7}

Dada a importância da vigilância epidemiológica do agravo e da necessidade de avaliar o sistema de vigilância da DM, o estudo busca determinar as fragilidades desse sistema e propor medidas para o fortalecimento das ações de prevenção e monitoramento dos casos, com o objetivo de potencializar a qualidade da vigilância e consequentemente minimizar os novos casos e óbitos.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sistema de Informações sobre Mortalidade por acidentes de transporte terrestre, no município Teresina/PI, anos 2019-2020. Os objetivos específicos foram: analisar o Sistema de Informações sobre Mortalidade por acidentes de transporte terrestre em Teresina, segundo o atributo qualidade dos dados (completude e consistência); avaliar o Sistema de Informações sobre Mortalidade por acidentes de transporte terrestre em Teresina, segundo o atributo oportunidade; e descrever o Sistema de Informações sobre Mortalidade por acidentes de transporte terrestre em Teresina, segundo o atributo representatividade.

3 METODOLOGIA

Estudo de avaliação e retrospectivo, realizado no estado do Pará, Região Norte do Brasil, por meio de 214 casos notificados e confirmados de DM, disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Foram utilizados, ainda, dados populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O período de avaliação foi de 1º de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2020.

Para análise do sistema de vigilância, utilizou a metodologia adaptada do Centers for Disease Control and Prevention (CDC).⁹ Foram avaliados os atributos quantitativos (representatividade e oportunidade) e qualitativo (qualidade dos dados por meio da completude).

A representatividade foi calculada pelo coeficiente de incidência da DM, por 100 mil habitantes, segundo ano, e pela análise descritiva do sexo e da faixa etária.

Na qualidade de dados avaliou a completude dos campos essenciais (vacina meningocócica C, contato com caso suspeito, caso secundário, sorogrupo, evolução, punção lombar e data da punção) e obrigatório (quimioprofilaxia).

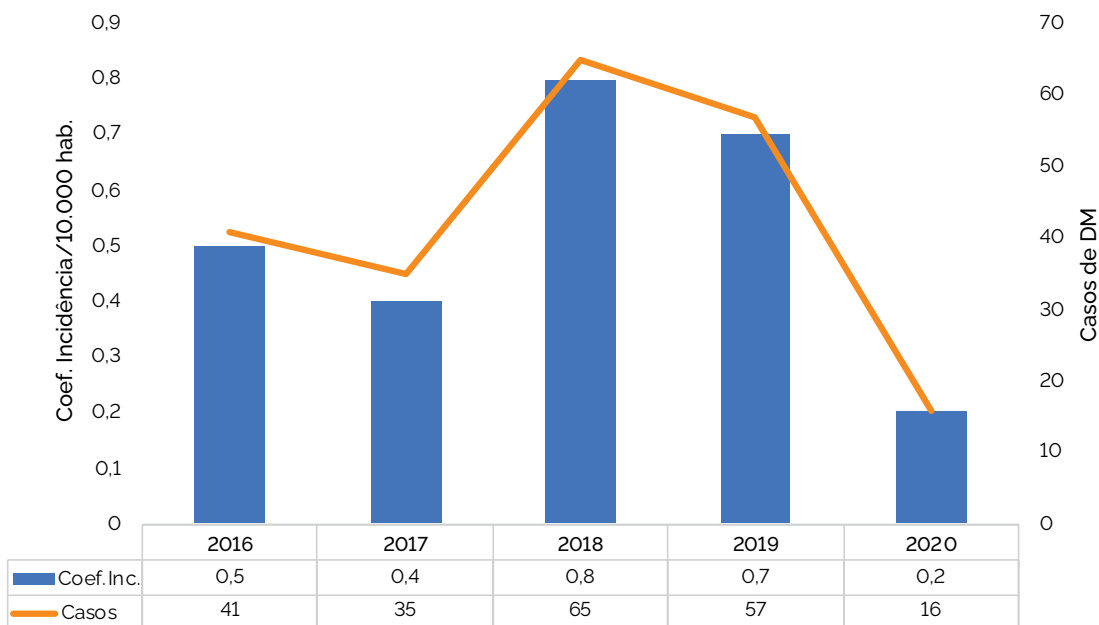
Na oportunidade, calculou-se o intervalo em dias das variáveis: data de início dos sintomas e data de notificação; data da notificação e data da investigação, ambas em até 24 horas; data da investigação e data de encerramento em até 60 dias.¹⁰

Os dados foram analisados pela frequência absoluta, relativa, tendência central e teste de aderência para proporções esperadas iguais, considerado o nível de significância de $\leq 0,05$, utilizando os softwares o Epi Info™ 7.2.3.1 e BioEstat 5.3.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2016 e 2020, foram confirmados 214 casos de DM no Pará. Quanto à representatividade, verificou-se que coeficiente de incidência variou de 0,5 para 0,2 casos por 100 mil habitantes, entre 2016 e 2020. O maior coeficiente de incidência foi em 2018 (0,8 caso por 100 mil habitantes), e o menor observado em 2020 (0,2 caso por 100 mil habitantes) (Figura 1).

Figura 1 – Coeficiente de incidência da doença meningocócica, por 100 mil habitantes – Pará, 2016-2020



Fonte: Sinan-NET/Depi/Sespa. Dados acessados em 29/6/2021.

A redução do coeficiente de incidência também foi observada nas regiões do Brasil nos anos de 2007 e 2019.¹¹ Estudo realizado em Santa Catarina apontou redução de casos de DM a partir de 2018.¹² Estudos internacionais conduzidos na Finlândia, na Holanda e nos Estados Unidos da América apontam que, nos últimos dez anos, a incidência das meningites bacterianas, entre elas a DM, também está em declínio em países desenvolvidos.¹³

O grupo etário mais atingido foram os adolescentes de 10-19 anos, com 62 (28,97%) casos, seguido da faixa etária de 1 a 9 anos, com 44 casos (20,56%), sendo significativa (p -valor $<0,0001$) para as faixas etárias de 10 a 39 anos. O sexo masculino foi o que mais proporção de casos ($n=127$; 59,35%; p -valor=0,008) (Tabela 1).

Tabela 1 – Casos confirmados de DM, segundo faixa etária e sexo – Pará, 2016-2020

Idade em anos	2016	2017	2018	2019	2020	Total/Período	%	p-valor
> 1	3	5	1	0	0	9	4,21	<0.0001
1-9 anos	5	8	16	12	3	44	20,56	
10-19 anos	15	11	14	18	4	62	28,97	
20-29 anos	7	5	13	6	3	34	15,89	
30-39 anos	9	3	12	13	2	39	18,22	
40-49 anos	2	2	6	5	2	17	7,94	
50-59 anos	0	0	3	1	2	6	2,80	
60 e mais	0	1	0	0	2	3	1,40	
Total	41	35	65	55	18	214	100,00	
Sexo	2016	2017	2018	2019	2020	Total	%	p-valor
Feminino	14	10	30	23	10	87	40,65	<0.0077
Masculino	27	25	35	34	6	127	59,35	
Total	41	35	65	57	16	214	100,00	

Fonte: Sinan-NET/Depi/Sespa. Dados acessados em 29/6/2021.

Estudo realizado nos estados da Região Nordeste, no período de 2007 a 2019, aponta a maioria dos casos na faixa etária de 20 a 39 anos.¹⁴ A incidência de portadores do meningococo é baixa nos primeiros anos de vida, aumentando entre os adolescentes e adultos jovens e em camadas socioeconômicas menos privilegiadas, porém a maioria são assintomáticos.^{15,16}

Com relação ao sexo, estudos mostram que o sexo masculino é mais predominantemente no número de casos de DM no Brasil.^{11,17} Tais fatores contribuem para essas evidências: imaturidade imunológica e aglomerada imunológica e aglomerado de pessoas em instituições de ensino.¹⁸

A análise da completitude mostrou que as variáveis quimioprofilaxia, punção lombar e evolução foram classificadas como excelentes. O contato com caso suspeito foi considerado bom, porém contato com caso secundário, resultado de sorogrupagem de *N. meningitides* e história vacinal com a vacina meningocócica C conjugada foram classificados como ruins quanto à completitude (Tabela 2).

Tabela 2 – Índice de completude de variáveis dos campos obrigatórios e essenciais do sistema de vigilância epidemiológica da DM – Pará, 2016-2020

Completude	2016	2017	2018	2019	2020	Média do período	Avaliação
Obrigatória							
Quimioprofilaxia	92,68	91,43	75,38	92,98	100,00	90,50	Excelente
Essencial							
Vacina mening. C	21,95	25,71	9,23	24,56	12,50	18,79	Ruim
Contato com suspeito	56,10	85,71	67,69	89,47	68,75	73,55	Bom
Caso secundário	0,00	0,00	3,08	1,75	0,00	0,97	Ruim
Sorogrupo	9,76	2,86	0,00	12,26	6,65	6,63	Ruim
Evolução	90,24	94,29	81,54	96,49	93,75	91,26	Excelente
Punção lombar	95,12	97,14	93,85	100,00	93,75	95,12	Excelente
Data da punção	87,80	91,42	81,53	94,73	87,50	87,80	Bom

Fonte: Sinan-NET/Depi/Sespa. Dados acessados em 29/6/2021.

A completude de dados do sistema de vigilância da DM no estado foi excelente, segundo variável obrigatória, realização de quimioprofilaxia, porém precisa avançar em relação à completude dos campos de vacinação com a vacina meningocócica C, se o caso é secundário e definição da sorogrupagem do agente etiológico da doença. Porém, de acordo com os oito atributos avaliados pelo estudo, cinco atributos tiveram a avaliação da completude dos dados classificados como bom a excelente, conceituando o sistema de vigilância da DM no estado do Pará com qualidade alta. Esses resultados estão em consonância ao estudo realizado no Brasil no período de 2007 a 2017, no qual o sistema de vigilância foi avaliado como bom de acordo com o atributo completude do “uso de quimioprofilaxia”, excelente na avaliação do campo “contato com suspeito” e “sorogrupo”, regular para “vacinação com Men C” e ruim para “caso secundário”. Como três de cinco campos tiveram completude avaliada como boa ou excelente, a qualidade dos dados do sistema de vigilância da DM foi considerada alta.³

Quanto à oportunidade, que reflete a notificação oportuna de casos de DM, verificou-se média de (42,6 %) de oportunidade de notificação dos casos, sendo classificado como ruim. Quando avaliada a investigação e o encerramento oportuno, observa-se uma média de (93,4%) e (94,3%), classificadas como excelente (Tabela 3).

Tabela 3 – Oportunidades avaliadas da vigilância epidemiológica da DM – Pará, 2016-2020

Oportunidade	2016	2017	2018	2019	2020	Média do período	Classificação
Notificação oportuna (até 24h)	34,10	51,40	47,70	42,10	37,50	42,60	Ruim
Investigação oportuna (até 24h)	100,00	94,30	93,80	91,20	87,50	93,40	Excelente
Encerramento oportuno (até 24h)	95,60	95,90	94,30	94,30	91,30	94,30	Excelente

Fonte: Sinan-NET/Depi/Sespa. Dados acessados em 29/6/2021.

O sistema foi oportuno na investigação e no encerramento dos casos, porém apresenta fragilidade na notificação oportuna. Esse resultado é similar a um estudo realizado no Brasil, no qual as taxas médias das oportunidades de investigação e encerramento foram excelentes e a oportunidade de notificação foi regular. Portanto, o sistema de vigilância epidemiológica da DM foi considerado oportuno, exceto para notificação de casos em até 24h.³ Já a Itália, apresentou melhoria do atributo completude de acordo com a avaliação da pontualidade das notificações nas províncias dos casos confirmados de DM no período de 2015 a 2018, reduzindo o número mediano de dias entre o início dos sintomas e a data da notificação.¹⁹

A oportunidade do diagnóstico, o tratamento oportuno, a definição do sorogrupo do patógeno da DM, bem como as medidas preventivas são de suma importância para o aprimoramento do sistema de vigilância epidemiológica da doença meningocócica.²⁰

Apesar da importância sobre o tema, a literatura apresenta escassez.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O sistema de vigilância epidemiológica da DM no estado do Pará alcançou a maioria de seus objetivos. Foi considerado representativo de acordo com as variáveis de tempo, lugar e pessoa. A qualidade dos dados, por meio da avaliação da completude, foi classificada como boa, pois atingiu cinco atributos dos oito atributos avaliados. A oportunidade considerada como excelente, segundo os atributos investigação e encerramento de casos. No entanto, a oportunidade da notificação foi considerada ruim. Esses resultados apontam para necessidade de melhoria e fortalecimento do sistema de vigilância da DM no estado.

Recomenda-se o fortalecimento de ações objetivando a detecção e o tratamento precoce de possíveis casos e/ou surtos, educação permanente para profissionais de saúde sobre notificação oportuna e preenchimento adequado da ficha de notificação, divulgação de notas técnicas e informes epidemiológicos da vigilância das DM, direcionamento dos fluxos laboratoriais para coleta e envio de amostras de casos suspeitos, garantia de kits para realização de sorogrupagem dos casos positivos de DM; manutenção de altas coberturas da vacina meningocócica C conjugada e vacina meningocócica ACWY de acordo com calendário de vacinação do Programa Nacional de Imunização (PNI) e divulgação na mídia sobre medidas de prevenção e reconhecimento de sinais e sintomas da DM.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família pelo apoio e carinho de sempre e ao tutor Rafael, pela dedicação e por todos os ensinamentos.

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Meningitis 2021**. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/meningitis>. Acesso em: 21 nov. 2021.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância em saúde no Brasil 2003|2019: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais | RETS - Rede Internacional de Educação de Técnicos em Saúde**. Brasília, DF: MS, 2019.
3. RIBEIRO, I. G.; PERCIO, J.; MORAES, C. de. Avaliação do sistema nacional de vigilância da doença meningocócica: Brasil, 2007-2017. **Epidemiol e Serviços Saúde**, v. 28, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000300009>. Acesso em: 21 nov. 2021.
4. LOBATO, D. C.; SARDINHA, D. M.; C. JUNIOR, J. M. **Boletim Epidemiológico da Doença Meningocócica 2020**. Pará: Gov. do Estado, 2021.
5. HECKENBERG, S. G. B.; BROUWER, M. C.; VAN DE BEEK, D. **Bacterial meningitis**, p. 1361-1375, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-4088-7.00093-6>.
6. ESCOSTEGUY, C. C. *et al.* Vigilância epidemiológica e avaliação da assistência às meningites. **Rev. Saude Publica**, v. 38, p. 657-663, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000500007>.
7. AZEVEDO, L. C. P.; TOSCANO, C. M.; BIERRENBACH, A. L. Bacterial Meningitis in Brazil: Baseline Epidemiologic Assessment of the Decade Prior to the Introduction of Pneumococcal and Meningococcal Vaccines. **PLoS One**, v. 8, p. e64524, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0064524>.
8. JAFRI, R. Z. *et al.* Global epidemiology of invasive meningococcal disease. **Popul. Heal. Metrics**, v. 11, p. 1-9, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1186/1478-7954-11-17>.
9. ARMSTRONG, G. *et al.* Centers for Disease Control and Prevention, *et al.* Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. **MMWR**, v. 50, n. RR-13, p. 1-35, Jul. 2001. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 10 jun. 2019.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação-Sinan: normas rotinas**. Brasília, DF: MS, 2006.
11. ZALLA, N; V. **Tendência temporal de doença meningocócica notificada no Brasil e regiões entre os anos de 2007 à 2019**. Florianópolis: Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, 2021.

12. PAIM, A. C. B.; GREGIO, M. M.; GARCIA, S. P. Perfil epidemiológico da meningite no estado de Santa Catarina no período de 2008 a 2018. **Arq. Catarinenses Med.**, v. 48, p. 111-125, 2019.
13. MC, B.; D VAN DE, B. Epidemiology of community-acquired bacterial meningitis. **Curr. Opin. Infect. Dis.**, v. 31, p. 78-84, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000417>.
14. LIMA, D. M. N. de; PATRIOTA, G. C. A incidência das meningites no Nordeste: um estudo ecológico de 13 anos. **Scire. Salut.**, v. 11, p. 98-109, 2020. DOI: <https://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2021.001.0011>.
15. GRANOFF, D. M.; HARRISON, L. H.; BORROW, R. Meningococcal vaccines. *In*: PLOTKIN, S. A.; ORENSTEIN, W. A.; OFFIT, P. A. (ed.). **Vaccines**. 5th ed. Philadelphia: Saunders: Elsevier, 2008. p. 399-434.
16. STEPHENS, D. S. Uncloaking the meningococcus: dynamics of carriage and disease. **Lancet**, v. 353, p. 941-942, 1999.
17. PALAZZI, M. A. **Prevenção Da Doença Meningocócica**. São Paulo: SBP, 2015.
18. MASUDA, E. T. *et al.* Mortalidade por doenças meningocócica no município de São Paulo, Brasil: Características e preditores. **Cad. Saúde Pública**, v. 31, n. 2, p. 405-416, fev. 2015.
19. BRAVO, R-F. *et al.* **Vacinas Meningocócicas Conjugadas no Brasil em 2018: Intercambialidade e diferentes esquemas de doses**. Sociedade brasileira de pediatria. [S. l.]: Sociedade brasileira de imunizações, Departamento Científico de Imunizações, Sociedade Bras. Pediatr., 2018.
20. FERRI, J. V. S.; SOARES MARQUES, A.; VILGES DE OLIVEIRA, S. Avaliação epidemiológica de casos de meningite em Catanduva, São Paulo. **Rev. Educ. em Saúde**, v. 9, p. 42-50, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37951/2358-9868.2021v9i1.p42-50>.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

DM – Doença meningocócica

CDC – Centro de Controle e Prevenção de Doenças

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação SUS – Sistema Único de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE POR ACIDENTE DE TRANSPORTE TERRESTRE, TERESINA/PI, 2019-2020

Elaine Monteiro da Costa¹
Karinna Alves Amorim de Sousa²

1. Fundação Municipal de Saúde de Teresina. Teresina/Piauí. elainemcosta@hotmail.com.

2. Secretaria de Estado da Saúde do Piauí. Teresina/Piauí. karinnaduda@gmail.com.

RESUMO

Introdução: óbitos por acidentes de transporte terrestre (ATTs) consistem em importante problema de saúde pública. Os impactos provocados pelos acidentes na saúde da população, no sistema de saúde e na economia do País, demandam do poder público adoção de políticas e estratégias para seu controle e enfrentamento. O Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) consiste no sistema de vigilância epidemiológica que capta dados sobre óbitos no Brasil. Avaliações periódicas dos sistemas são fundamentais para qualidade e fidelidade nas análises das condições de saúde da população. O estudo objetivou avaliar o sistema sobre mortalidade por acidentes de transporte terrestre, no município Teresina/PI. **Método:** estudo descritivo de avaliação do SIM por acidentes de transporte terrestre, Teresina/PI, 2019-2020; óbitos códigos V01 a V89, CID-10. Foram avaliados qualidade dos dados, oportunidade e representatividade. **Resultados:** o banco de dados foi avaliado com qualidade adequada, mostrando-se aceitável quanto à completude e consistência das variáveis analisadas. Igualmente, ao analisar o recebimento dos dados, o sistema revelou-se oportuno, estável e capaz de fornecer informações pertinentes sobre vítimas de ATT em tempo hábil. **Conclusões e recomendações:** o banco de dados apresentou qualidade adequada, aceitável quanto à completude e consistência das variáveis analisadas. Igualmente, o sistema revelou-se oportuno, estável e capaz de fornecer informações pertinentes sobre as vítimas de acidentes de trânsito em tempo hábil. Espera-se que o SIM seja útil, confiável e qualificado para análises de qualquer problemática de saúde. Processos contínuos de formação e avaliações periódicas do sistema são fundamentais para análises sobre sua operacionalidade e funcionalidade.

Palavras-chave: Sistema de informação. Mortalidade. Acidentes de trânsito.

Autor para correspondência: Elaine Monteiro da Costa; telefone: (86) 99943-0624; e-mail: elainemcosta@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

As causas externas, acidentes e violências consistem em importante problema de saúde pública. O estudo Carga Global de Doença estimou que, em 2013, 4,8 milhões de pessoas morreram por causas externas no mundo, sendo as principais causas: acidentes de transporte terrestre (ATT) (29,1%), suicídios (17,6%), quedas (11,6%) e homicídios (8,5%). No Brasil, a morbimortalidade por esse grupo está entre os principais problemas há mais de uma década.¹

Em 2012, somente os ATTs foram responsáveis por 1,2 milhão de mortes no mundo, acometendo principalmente jovens de 15 a 29 anos do sexo masculino.² No Brasil, a situação segue a tendência mundial. Segundo dados do Ministério da Saúde, foram 43 mil óbitos e, aproximadamente, 170 mil internações pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em 2013.³

Além da mortalidade elevada, estimativas de custos, realizadas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), revelaram cerca de R\$ 40 bilhões com acidentes em rodovias e R\$ 10 bilhões nas áreas urbanas.²

Lesões e mortes por ATT estão entre as quatro principais causas de perda de anos de vida saudável na população, sendo cada uma responsável pela perda de mais de 3 milhões de anos de vida (por morte prematura ou incapacidade). Dessa forma, os impactos na saúde da população, no sistema de saúde e na economia do País demandam do poder público a adoção de políticas, estratégias e ações para seu controle e enfrentamento.¹

O Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) consiste no sistema de vigilância epidemiológica que capta dados sobre óbitos no Brasil.⁴ Por meio dele, é possível produzir estatísticas de mortalidade, construir indicadores de saúde e análises sociodemográficas de doenças ou agravos.⁵ A Declaração de Óbito (DO) é o documento padrão de entrada do SIM.⁴

É inegável que os dados de mortalidade representam somente a parcela mais visível do problema, enquanto a parte submersa do *iceberg* continua por ser revelada. Contudo, acompanhar o comportamento de eventos específicos à saúde viabiliza a recomendação, em tempo oportuno, de estratégias para sua prevenção e controle, fundamentadas no conhecimento científico.⁶ E, para tanto, avaliações periódicas dos sistemas são fundamentais para a qualidade e fidelidade nas análises das condições de saúde da população.⁷

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sistema de Informações sobre Mortalidade por acidentes de transporte terrestre, no município Teresina/PI, anos 2019-2020. Os objetivos específicos foram: analisar o Sistema de Informações sobre Mortalidade por acidentes de transporte terrestre em Teresina, segundo o atributo qualidade dos dados (completude e consistência); avaliar o Sistema de Informações sobre Mortalidade por acidentes de transporte terrestre em Teresina, segundo o atributo oportunidade; e descrever o Sistema de Informações sobre Mortalidade por acidentes de transporte terrestre em Teresina, segundo o atributo representatividade.

3 METODOLOGIA

Estudo descritivo de avaliação do sistema SIM por acidentes de transporte terrestre, Teresina/PI, 2019-2020; óbitos códigos V01 a V89, CID 10⁸. Foram avaliados qualidade dos dados, oportunidade e representatividade, baseada nas diretrizes CDC.⁹

Para a qualidade dos dados, foi verificada a completude e consistência: excelente (>95%); boa (90%-95%); regular (80%-90%); ruim (50%-80%); e muito ruim (<50%).¹⁰ Variáveis analisadas: data do óbito; hora do óbito; data de nascimento; sexo; local da ocorrência do óbito; provável circunstância de morte não natural – acidente.

Para a consistência, foram verificadas: data óbito < data nascimento; data atestado < data nascimento; data atestado < data óbito; data cadastro < data óbito; data cadastro < data atestado.

A oportunidade foi avaliada a partir do volume de informações inseridas no SIM, considerando-se a data do óbito e a data de entrada dos dados. O parâmetro foi definido pelo valor de 80% do volume esperado para o recebimento dos dados até 60 dias após o encerramento do mês do óbito, conforme Portaria MS/SVS n.º 47, de 3 de maio de 2016.¹¹ Na representatividade, o sistema foi capaz de descrever características do evento, relacionadas ao tempo, à pessoa e ao lugar.

A base de dados não nominal foi disponibilizada pela Fundação Municipal de Saúde de Teresina, para fins de avaliação do sistema, sendo dispensada a apreciação em Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução CNS n.º 510, de 7 de abril de 2016.¹² Os programas computacionais utilizados para consolidar e analisar os dados foram o Excel Microsoft Office® 2010.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O banco de dados de óbitos notificados pelo município Teresina/PI em 2019 consta 8.773 óbitos. Entre eles, 382 casos estão classificados na causa básica como óbitos por ATT (V01 a V89). Para o ano 2020, existem 10.087 registros. Destes, 410 casos estão classificados como óbitos por ATT (V01 a V89).

Na avaliação da qualidade, verificou-se a completude e consistência dos dados. A completude foi avaliada a partir das variáveis: data do óbito; hora do óbito; data de nascimento; sexo; local da ocorrência do óbito; provável circunstância de morte não natural – acidente (Tabela 1).

Tabela 1 – Completude de variáveis do SIM, óbitos por ATT – Teresina/Piauí, Brasil, 2019-2020

Variável	2019		2020	
	Completude	Classificação	Completude	Classificação
Data do óbito	382 (100,0%)	Excelente	410 (100,0%)	Excelente
Hora do óbito	374 (97,9%)	Excelente	409 (99,8%)	Excelente
Data de nascimento	381 (99,7%)	Excelente	404 (98,5%)	Excelente
Sexo	382 (100,0%)	Excelente	409 (99,8%)	Excelente
Local da ocorrência do óbito	381 (99,7%)	Excelente	408 (99,5%)	Excelente
Provável circunstância de morte não natural – acidente	379 (99,2%)	Excelente	408 (99,5%)	Excelente

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade.

Para a análise da consistência, foram considerados os seguintes parâmetros: data do óbito < data de nascimento; data do atestado < data de nascimento; data do atestado < data do óbito; data do cadastro < data do óbito; data do cadastro < data do atestado (Tabela 2).

Tabela 2 – Consistência de variáveis do SIM, óbitos por ATT – Teresina/Piauí, Brasil, 2019-2020

Parâmetros	2019		2020	
	N.º de registros	Classificação	N.º de registros	Classificação
DTOBITO < DTNASC	0	Consistente	0	Consistente
DTATESTADO < DTNASC	1	Consistente	0	Consistente
DTATESTADO < DTOBITO	1	Consistente	0	Consistente
DTCADASTRO < DTOBITO	0	Consistente	0	Consistente
DTCADASTRO < DTATESTADO	0	Consistente	0	Consistente

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade.

O atributo oportunidade foi avaliado a partir do volume de informações inseridas no SIM, considerando-se a data do óbito e a data de entrada dos dados. O parâmetro dessa avaliação foi definido pelo valor de 80% do volume esperado para o recebimento dos dados até 60 dias após o encerramento do mês de ocorrência do óbito (Tabela 3).

Tabela 3 – Oportunidade do SIM, óbitos por ATT – Teresina/Piauí, Brasil, 2019-2020

Ano	Óbitos por ATT	Registros inseridos até 60 dias
2019	382	350 (91,6%)
2020	410	387 (94,4%)

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade.

A finalidade da análise da representatividade de um sistema é avaliar as características do evento, relacionadas ao tempo, à pessoa e ao lugar. Analisaram-se as características ligadas ao evento óbitos por ATT, ocorridos em Teresina, nos anos 2019 e 2020 (Tabela 4):

Tabela 4 – Representatividade do SIM, óbitos por ATT – Teresina/Piauí, Brasil, 2019-2020

	2019		2020	
	n	%	N	%
Sexo				
Masculino	327	85,6	351	85,6
Feminino	55	14,4	58	14,1
Ignorado	0	0,0	1	0,2
Faixa etária				
<10 anos	2	0,5	9	2,2
10-19 anos	23	6,0	27	6,6
20-29 anos	89	23,3	92	22,4
30-39 anos	79	20,7	94	22,9
40-49 anos	73	19,1	67	16,3
50-59 anos	43	11,3	58	14,1
60 anos e mais	72	18,8	57	13,9
Ignorado	1	0,3	6	1,5
Raça/cor				
Branca	46	12,0	46	11,2
Preta	29	7,6	20	4,9
Amarela	0	0,0	0	0,0
Parda	281	73,6	319	77,8
Indígena	0	0,0	0	0,0
Ignorado/Vazio	26	6,8	25	6,1

Continua

Conclusão

	2019		2020	
	n	%	N	%
Escolaridade				
Sem escolaridade	28	7,3	29	7,1
Fundamental I	45	11,8	38	9,3
Fundamental II	94	24,6	102	24,9
Médio	83	21,7	89	21,7
Superior incompleto	92	24,1	112	27,3
Superior completo	33	8,6	19	4,6
Ignorado/Vazio	7	1,8	21	5,1
Local do óbito				
Hospital	202	52,9	217	52,9
Outros estab. de saúde	1	0,3	0	0,0
Domicílio	2	0,5	3	0,7
Via pública	163	42,7	175	42,7
Outros	13	3,4	13	3,2
Ignorado	1	0,3	2	0,5
Acid. De trabalho				
Sim	11	2,9	12	2,9
Não	246	64,4	294	71,7
Ignorado/Vazio	125	32,7	104	25,4
Total	382	100,0	410	100,0

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade.

Ao avaliar o SIM, Romero e Cunha descrevem sobre suas potencialidades e deficiências, sobretudo a qualidade das variáveis socioeconômicas e demográficas. As lacunas encontradas são apontadas como comprometedoras para os estudos epidemiológicos, monitoramento de agravos e planejamento e gestão dos serviços e sistemas de saúde.¹⁰ Destaca-se a possibilidade de sub-registro de informações sobre a causa básica ou elevado percentual de óbitos por intenção indeterminada, implicado na subestimativa dos coeficientes de mortalidade.¹³

Ainda que estudos apontem problemas associados ao SIM quanto à cobertura, à incompletude, à integração e ao apoio à gestão, na avaliação feita para os casos de óbitos por ATT em Teresina/PI, anos 2019 e 2020, o banco de dados foi avaliado com qualidade adequada, mostrando-se aceitável quanto à completude e consistência das variáveis analisadas. Igualmente, ao analisar o recebimento dos dados, o sistema revelou-se oportuno, estável e capaz de fornecer informações pertinentes sobre vítimas de ATTs em tempo hábil.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O Sistema de Informações sobre Mortalidade subsidia profissionais e gestores realizarem análises epidemiológicas a diversos agravos baseadas em evidências. Contudo, lacunas que possam existir nos dados podem comprometer as análises sobre os problemas de saúde, limitando o conhecimento sobre eles e interferindo nos resultados e no processo de planejamento e execução de ações.¹⁴ Diante dos achados positivos, espera-se que o SIM seja útil, confiável e qualificado para análises de qualquer problemática de saúde.

Processos contínuos de formação para profissionais responsáveis pelo preenchimento das DOs e avaliações periódicas do sistema são fundamentais para análises sobre sua operacionalidade e funcionalidade, inclusive para minimizar o registro de óbitos mal definidos, que poderão camuflar a realidade da situação para qualquer agravo em estudo.

Pensar em ações de intervenção somente será possível se elas partirem de evidências reais da problemática. Óbitos por ATTs são passíveis de prevenção. Dessa forma, as ações de intervenção ganham especial relevância. E elas somente poderão impactar efetivamente se partirem do estudo de cenários fidedignos a serem enfrentados.

AGRADECIMENTOS

Nossos estimados agradecimentos a:

Fiocruz e Ministério da Saúde.

Fundação Municipal de Saúde de Teresina.

Amariles de Souza Borba (Diretora de Vigilância em Saúde/FMS Teresina e incentivadora).

Roberto Fernando de Sousa Ribeiro (Chefe do Núcleo de Eventos Vitais/FMS Teresina).

Wesllany Sousa Santana (Amiga e parceira do curso EpiSUS Intermediário – Turma Piauí).

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Viva Inquérito 2017: Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinelas de Urgência e Emergência - Capitais e Municípios**. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/viva_inquerito_2017_1ed_2019.pdf. Acesso em: 26 maio 2022.
2. LADEIRA, R. M. *et al.* Acidentes de transporte terrestre: estudo Carga Global de Doenças, Brasil e unidades federadas, 1990 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2017, v. 20, pp. 157-170. Supl. 1. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/rbepid/2017.v20suppl1/157-170/pt>. Acesso em: 26 maio 2022.

3. CARVALHO, C. H. R. **Desafios da mobilidade urbana**. Brasília, DF: IPEA, 2016. (Texto para Discussão, n. 2198). Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6664/1/td_2198.pdf. Acesso em: 26 maio 2022.
4. BRASIL. Ministério da Saúde; FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de procedimento do sistema de informações sobre mortalidade**. Brasília, DF: MS, 2001. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sis_mortalidade.pdf. Acesso em: 26 maio 2022.
5. BRASIL. Ministério da Saúde; FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de instruções para o preenchimento da declaração de óbito**. 3. ed. Brasília, DF: MS, 2001. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_declaracao_obitos.pdf. Acesso em: 26 maio 2022.
6. WALDMAN, E. A.; MELLO JORGE, M.H. Vigilância para acidentes e violência: instrumento para estratégias de prevenção e controle. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 4, n. 1, pp. 71-79, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/P5NrXStVXhBjd9GR8KsGyvf/>. Acesso em: 26 maio 2022.
7. FIGUEIRÔA, B. Q. *et al.* Avaliação da implantação do Sistema de Informações sobre Mortalidade no estado de Pernambuco em 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, n. 1, e2018384, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/JZ8XZF6zCRwmZc7rmskFtRS/?lang=pt>. Acesso em: 26 mai. 2022.
8. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. 10. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012. v. 3.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diretrizes para Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde Pública**. Tradução: Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems: Recommendations from the Guidelines Working Group. Brasília, DF: MS, 2001. Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde - EpiSUS-Avançado.
10. ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 3, p. 673-681. , 2006 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/HXqrdksBsMrr4R9Ydnmqcf/?lang=pt#>. Acesso em: 26 maio 2022.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria n.º 47, de 03 de maio de 2016. Define os parâmetros para monitoramento da regularidade na alimentação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), para fins de manutenção do repasse de recursos do Piso Fixo de Vigilância em Saúde (PFVS) e do Piso Variável de Vigilância em Saúde (PVVS) do Bloco de Vigilância em Saúde. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, v. 68, 5 maio 2016. Disponível em: http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Portarias/Portaria_47_de_03052016.pdf. Acesso em: 26 maio 2022.

12. BRASIL. Ministério da Saúde; CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução 510/2016 sobre pesquisas e testes envolvendo seres humanos**. Brasília, DF: MS, 2016.
13. CARDOSO, S.; GAERTNER, M. H. C. N.; HARITSCH, L.; HENNING, E.; KROPIWIEC, M. V.; FRANCO, S. C. Perfil e evolução da mortalidade por causas externas em Joinville (SC), 2003 a 2016. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, n. 2, p. 189-200, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/PShxZq66xGxbfQFXT5svdDh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 maio 2022.
14. FIGUEIRÔA, B. Q. **Avaliação da efetividade de intervenção para aprimoramento do sistema de informações sobre mortalidade em Pernambuco**: estudo quase experimental. Recife. Tese [Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde] - Universidade Federal de Pernambuco; 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/32750>. Acesso em: 26 maio 2022.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

ATT - Acidente de Transporte Terrestre

CDC - Centro de Controle e Prevenção de Doenças

CID - Classificação Internacional de Doenças

CNS - Conselho Nacional de Saúde

DO - Declaração de Óbito

Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade

SUS - Sistema Único de Saúde

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA DENGUE EM ALAGOAS, 2015-2019

Ellys Maynara Soares Batista dos Santos¹
Josefa Simone Silva Barros²

1. Área técnica das arboviroses. Secretaria de Estado da Saúde. Maceió/AL
2. Coordenação de Vigilância em Saúde. Secretaria Municipal de Saúde. Cacimbinhas/AL.

RESUMO

Introdução: a dengue é uma doença febril aguda, que pode causar desde infecções assintomáticas, com quadros febris inespecíficos, de forma clássica, com uma evolução benigna ou formas graves, com hemorragia e choque. Segundo o Boletim Epidemiológico de Alagoas, no ano de 2019 foram notificados 27.545 casos de dengue; destes 13.771 foi confirmado para dengue, correspondendo um percentual de 49,99% de pessoas acometidas pela doença. **Método:** trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e abordagem retrospectiva, no qual foi analisado os atributos (qualidade dos dados, oportunidade e representatividade) do sistema de vigilância da dengue a partir dos dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (Sinan), no período entre 2015 e 2019. Foram utilizados os parâmetros do Sinan, para classificação da completude e oportunidade: muito ruim (<50%), ruim (50%-69%), regular (70%-89%), bom (90%-94%) e excelente ($\geq 95\%$). **Resultados:** o sistema de vigilância da dengue encontra-se implantado em todos os 102 municípios do estado. Dessa forma, a partir da análise descritiva dos casos de dengue notificados no Sinan, é possível caracterizar a epidemiologia da dengue em Alagoas, o que torna possível conhecer a situação da doença nos diferentes municípios do estado. **Conclusões e recomendações:** concluiu-se que o sistema de vigilância da dengue de Alagoas, no período analisado, mostrou-se regular quanto à qualidade do dado, e é considerado um sistema representativo e oportuno. Recomenda-se a gestão estadual e as secretarias municipais, a realização de capacitação para os técnicos da vigilância epidemiológica com o intuito de aperfeiçoar a análise e a divulgação das informações.

Palavras-chave: Resumo expandido. Epidemiologia. Testando.

Ellys Maynara Soares Batista dos Santos; telefone: (82) 99659-1494; e-mail: ellysmaynara@outlook.com.

Josefa Simone Silva Barros; telefone: (82) 99907-0060; e-mail: simonejsb@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença febril aguda, que pode causar desde infecções assintomáticas, com quadros febris inespecíficos, de forma clássica, com uma evolução benigna ou formas graves, com hemorragia e choque. Estima-se que a febre hemorrágica da dengue (FHD) ocorra em 2% a 4% dos indivíduos reinfetados, e que anualmente ocorram cerca de 500 mil internações e 21 mil óbitos pela doença no mundo, ocorrendo principalmente em crianças.¹

Segundo o Boletim Epidemiológico de Alagoas, no ano de 2019 foram notificados 27.545 casos de dengue; destes 13.771 foi confirmado para dengue, correspondendo um percentual de 49,99% de pessoas acometidas pela doença.²

Essa arbovirose possui uma sazonalidade marcada, coincidente com épocas quentes e chuvosas no Brasil. Tendo em vista o clima do estado de Alagoas, torna-se relevante a intensificação das ações voltadas para a dengue nessas épocas do ano.

O sistema utilizado na vigilância da dengue é o Sinan on-line, caracterizado como um sistema passivo de vigilância, em que uma das suas características é estudar a história natural de um agravo ou doença e estimar a sua magnitude como problema de saúde na população, detectar surtos ou epidemias, bem como elaborar hipóteses epidemiológicas.³

Os 102 municípios do estado de Alagoas têm acesso ao Sinan on-line. Assim, é preenchida uma ficha para cada paciente quando a suspeita da ocorrência da doença, e essas são encaminhadas pelas unidades assistenciais aos serviços responsáveis pela informação e/ou vigilância epidemiológica. A partir das notificações oriundas do Sinan é que os estados e os municípios conseguem desenvolver ações com maior agilidade.

O sistema de vigilância epidemiológica da dengue tem um papel fundamental nas atividades de prevenção e controle da doença. Uma vez que o sistema de vigilância é um viés para o desencadeamento das ações rápidas e integrações das equipes de saúde, no qual fortalecem as ações educativas, o fortalecimento das ações e a conscientização da população.

Este estudo teve como objetivo avaliar os atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade, do sistema de vigilância da dengue. A partir dos dados do Sinan, no período entre 2015 e 2019.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o perfil epidemiológico do sistema de vigilância da dengue em Alagoas, no período de 2015 a 2019. Os objetivos específicos foram: analisar os atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue; descrever o funcionamento do sistema de vigilância da dengue em Alagoas, em tempo, pessoa e lugar; elaborar recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do sistema de vigilância da dengue.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e abordagem retrospectiva, no qual foi analisado os atributos do sistema de vigilância da dengue. A partir dos dados Sinan, no período entre 2015 e 2019.

Para tal avaliação, segue-se em consonância os critérios do *Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems* criado pelo CDC,⁴ e os procedimentos normatizados pelo MS. Essa avaliação é composta pela descrição do sistema, avaliação dos atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade.

A qualidade dos dados foi avaliada quanto à completude dos dados registrados, com as variáveis: raça, idade, sexo, escolaridade, bairro de residência, classificação final, critério de confirmação e evolução do caso. A escolha dessas variáveis se deu pela importância epidemiológica.

Foram utilizados os parâmetros do Sinan, para classificação da completude e oportunidade: muito ruim (<50%), ruim (50%-69%), regular (70%-89%), bom (90%-94%) e excelente (≥95%).

Para calcular a representatividade, foi utilizado o percentual de notificação de todos os anos de cada município. O parâmetro usado para essa análise é: representativo quando percentual <10 ou pouco representativo quando percentual >10.

Para análise de dados será utilizando os programas Microsoft Excel e Epi Info. Por se tratar da avaliação de um sistema de vigilância epidemiológica instituída a partir da análise de dados secundários, constantes de um banco nacional não nominal, o estudo foi dispensado de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n.º 510, de 7 de abril de 2016.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2015 a 2019, observa-se que Alagoas apresenta alta endemicidade, com quase 93 mil notificações da doença, concentrados, em sua maioria, entre os meses de janeiro a junho, mantendo o padrão sazonal da doença ao longo dos anos. A expansão da dengue no estado tem sido dimensionada pelo sistema de vigilância por meio da notificação dos casos sintomáticos.

O sistema de vigilância da dengue encontra-se implantado em todos os 102 municípios do estado. O total de municípios que notificaram casos de dengue variou ao longo do período do estudo de 99 a 100.

De acordo com os parâmetros do Sinan, das variáveis selecionadas foi evidenciado excelente (>90%) para o preenchimento dos critérios: idade, sexo e bairro de residência, regular (70%-89%) para as variáveis: raça, classificação final, critério de confirmação, evolução e muito ruim (≤49%) para a variável escolaridade.

Tabela 1 – Percentual de casos notificados em Alagoas com preenchimento das variáveis: raça, sexo, idade, escolaridade, bairro de residência, classificação final, critério de confirmação e evolução do caso por ano – Alagoas, 2015-2019

Variáveis	2015 (%)	2016 (%)	2017 (%)	2018 (%)	2019 (%)	Média %	Classificação
Idade	100	100	100	100	100	100	Excelente
Sexo	99,94	99,92	99,89	99,9	99,94	99,92	Excelente
Raça	89,17	69,55	87,45	91,03	87,91	85,02	Regular
Escolaridade	47,65	38,95	27,6	52,61	54,67	44,3	Muito ruim
Bairro de residência	99,81	99,7	99,9	99,9	99,64	99,79	Excelente
Classificação final	87,04	80,71	97,33	97,54	73,95	87,31	Regular
Critério de confirmação	87,21	80,96	97,46	97,68	74,06	87,47	Regular
Evolução	78,23	77,25	93,73	94,89	81,21	85,06	Regular

Fonte: Sesau/AL.

O total de registros com classificação final se mantém regular, e o campo se torna mais bem preenchido de acordo com o número de notificação. Dessa forma, o ano de 2018 apresentou o maior percentual dessa variável preenchida, com 97,33%. O mesmo padrão foi observado para critério de confirmação e evolução do caso, em 2018 apresentou o percentual de 97,68% e 94,89%, respectivamente. No geral, a completude das variáveis analisadas variou de regular (70% a 89%) a bom (90% a 94%), exceto as variáveis: sexo, idade e bairro de residência que apresentaram excelente completude.

De acordo com o CDC⁴ (2001), dados de má qualidade, ou seja, aqueles originados de fichas de notificação ou investigação com a maioria dos campos em branco, inconsistência de informações, entre outros problemas frequentemente identificados no nível estadual ou federal, apontam para a necessidade de uma avaliação sistemática da qualidade da informação coletada e digitada no primeiro nível hierárquico de entrada de dados no sistema.

Existem vantagens em se elaborar uma ficha de notificação com muitos campos de preenchimento obrigatório, mas esse mecanismo interfere tanto na agilidade quanto na aceitabilidade do sistema. Portanto, esse tipo de crítica no sistema de informação deve ser utilizado apenas para assegurar que informações estritamente importantes sejam preenchidas, especialmente na vigência de fichas que apresentem um número grande de variáveis.

A migração da versão do Sinan-Net para o Sinan on-line se deu a partir da necessidade de priorização de determinadas informações, bem como a necessidade de simplificação de um processo de vigilância, trazendo consigo informações rápidas e, conseqüentemente, ações em tempo oportuno.⁵ Na oportunidade, observa-se que aproximadamente 84% foram oportunamente notificados, pois os casos levam em média até sete dias para serem notificados. Quanto ao encerramento, quando analisado a data da notificação x data de encerramento dos casos, pode-se observar que 95% são encerrados oportunamente em até 60 dias após a data da notificação, contudo, é considerado oportuno.

Vale ressaltar que os anos de 2015 e 2016 foram anos epidêmicos para dengue, com isso, podemos perceber a diferença do encerramento para os anos subsequentes. Mesmo com a classificação regular na notificação x digitação e notificação x primeiros sintomas, ainda assim o sistema é considerado oportuno.

Quanto à oportunidade, a avaliação do sistema de vigilância, mostrou que o sistema foi rápido em obter informações nos anos avaliados. Esse comportamento ocorre, em parte, porque a dengue é uma doença aguda com quadro clínico que leva o indivíduo doente a procurar rapidamente a assistência médica para alívio dos sintomas. Dessa forma, essas informações podem ser utilizadas para orientar as ações de vigilância, bem como para alertar a população, desde que análises regulares dos dados coletados sejam realizadas.

Os casos notificados de dengue ocorreram com maior frequência no sexo feminino (56,78%), entre as mulheres pardas (69,30%), corroborando resultados disponíveis na literatura. Ao avaliar o local de residência, foi constatado o maior número de casos da doença na zona urbana, com (66,50%) dos casos.

Ao analisar o atributo representatividade em tempo, pessoa e lugar, pode-se observar que ele é representativo para sexo feminino, pouco representativo para raça/cor pardo, e representativo para branco. Com relação ao lugar, mostrou-se representativo para a zona urbana. Quando analisado e comparado ao estado de Natal,⁶ observa-se que os estados seguem a mesma linha de representatividade.

Dessa forma, a partir da análise descritiva dos casos de dengue notificados no Sinan, é possível caracterizar a epidemiologia da dengue em Alagoas, o que torna possível conhecer a situação da doença nos diferentes municípios do estado.

No decorrer da avaliação, o sistema de vigilância da dengue em Alagoas apresentou melhoras, principalmente na qualidade da informação. Sendo assim, as mudanças observadas pela equipe de epidemiologia foram detectadas pelo sistema, permitindo a emissão de alertas para o aumento dos casos.

O sistema mostrou-se oportuno e representativo. Mas ainda se faz necessário realizar avaliações periódicas, contribuindo, dessa forma, decisivamente para o progressivo aprimoramento e sua utilidade, assim como a melhoria da qualidade dos dados produzidos.

Tabela 2 – Percentual de distribuição do intervalo entre a data de notificação dos casos, digitação, primeiros sintomas e encerramento dos casos no Sinan – Alagoas, 2015-2019

Oportunidade	2015 (%)	2016 (%)	2017 (%)	2018 (%)	2019 (%)	Média	Classificação
Notificação x Digitação	64,27%	48,40%	84,12%	91,71%	77,38%	73,18%	Regular
Notificação x Primeiros sintomas	87,86%	82,54%	91,58%	87,85%	74,88%	84,94%	Regular
Notificação x Encerramento	84,85%	94,12%	99,18%	99,59%	99,50%	95,45%	Excelente

Fonte: Sesau/AL.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Conclui-se que o sistema de vigilância da dengue do estado de Alagoas, no período analisado, mostrou-se regular quanto à qualidade do dado, e é considerado um sistema representativo e oportuno, realizando assim, notificação e investigação de surtos de forma oportuna.

É necessária uma contínua avaliação da epidemiologia e vigilância da dengue para reduzir seu impacto no estado. Recomenda-se a gestão estadual em parceria com as Secretarias Municipais de Saúde, a realização de capacitação para os técnicos da vigilância epidemiológica, com o intuito de aperfeiçoar a análise e a divulgação das informações que contribuem para o conhecimento do comportamento da doença; divulgar rotineiramente as informações produzidas pelo sistema de vigilância; articulação para a melhoria da qualificação dos dados em tempo oportuno, trazendo, com isso, maior e melhor confiabilidade.

É importante destacar a relevância de realizar avaliação de forma periódica com o objetivo de melhorar a qualidade dos dados, estimulando os municípios e os serviços a importância do preenchimento dos campos e mantendo a oportunidade da digitação, dessa forma, contribuindo para melhor diagnóstico sobre a situação da doença no estado.

AGRADECIMENTOS

À Secretária de Vigilância em Saúde (SVS/MS).

À Secretária Estadual de Saúde.

Ao Curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EpiSUS)

Às tutoras Simone e Lays e ao coordenador de campo Alessandro, que foram fundamentais no decorrer do curso, pela paciência, parceria e aprendizado ao longo do ano.

Aos colegas de turma que foram fundamentais na trajetória do curso.

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Communicable disease surveillance and response systems. **Guide to monitoring and evaluating**. Geneva: WHO, 2006.
1. ALAGOAS. Secretária de Estado da Saúde. Gerência de Vigilância e Controle das doenças transmissíveis. **Boletim Epidemiológico de Alagoas**, 2019.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 9. ed. Brasília, DF: MS, 2019.
3. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: **recommendations from the Guidelines Working Group**. Atlanta: CDC 2001.
4. BARBOSA, J. R. **Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica**. Goiânia: [s. n.], 2011.
5. NASCIMENTO, C. A. **Qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue em natal**. Rio grande do norte: [s. n.], 2017.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Center for Disease Control and Prevention

EpiSUS – Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS

FHD – Febre Hemorrágica da Dengue

Sesau – Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA DENGUE, NO MARANHÃO, 2015 A 2020

Emile Danielly Amorim Pereira¹

Ariane Luz Carvalho²

1. Departamento de Epidemiologia. Secretaria Municipal de Saúde. São Luís/MA.

2. Departamento de Atenção Primária. Secretaria Municipal de Saúde. Pedreiras/MA.

RESUMO

No Brasil, a dengue é uma doença endêmica há mais de 30 anos e, historicamente, enfrenta ciclos de epidemias em praticamente todo o território. A notificação é compulsória, no Sistema de Vigilância Epidemiológica da Dengue (Sinan Dengue). É fundamental que os atributos desse sistema sejam avaliados, com recomendações para melhorar sua qualidade, eficiência e utilidade. Aferiu-se a qualidade dos dados (completude e consistência), oportunidade e representatividade do Sinan Dengue. Considerou-se todos os casos suspeitos ou confirmados notificados de dengue, residentes no Maranhão, de 2015 a 2019. O Sinan Dengue apresentou completude dos dados excelente para as variáveis obrigatórias e regular para as variáveis essenciais avaliadas. A consistência dos dados foi considerada aceitável, exceto para a variável isolamento viral. A oportunidade do dado não foi aceitável. O sistema foi considerado representativo. Dos 58.653 casos suspeitos ou confirmados, 28.205 foram confirmados para dengue no período do estudo. Os casos confirmados de dengue foram mais frequentes no sexo feminino, na faixa etária de 20 a 39 anos e na raça/cor parda. Os casos confirmados hospitalizados no Sinan apresentaram correlação forte e positiva com as hospitalizações registradas no Sistema de Informações Hospitalares. O Sinan Dengue no Maranhão necessita de melhorias na qualidade e oportunidade dos dados. Recomenda-se capacitar periodicamente os profissionais e técnicos responsáveis pela coleta dos dados, melhorar a oportunidade de notificação, investigação, digitação e encerramento dos casos de dengue em tempo hábil e realizar busca ativa de casos suspeitos graves nas unidades de saúde.

Palavras-chave: Dengue. Notificação de doenças. Sistema de informação da vigilância epidemiológica.

1 INTRODUÇÃO

A dengue é considerada pela Organização Mundial da Saúde um dos mais sérios problemas de saúde pública do mundo.¹ No Brasil, é endêmica há mais de 30 anos, e enfrenta ciclos de epidemias em praticamente todo o território.² Segundo o Ministério da Saúde (MS), de 3 de janeiro a 9 de outubro de 2021, o País registrou 479.745 casos de dengue, redução de 47,7% em relação ao mesmo período do ano de 2020.³ Nesse mesmo intervalo, foram confirmadas 199 mortes por dengue, redução de 64% comparado ao ano de 2020. Em São Luís, estado do Maranhão, as condições deficientes de saneamento básico, as altas temperaturas, precipitação pluviométrica e umidade relativa do ar contribuem com a ampla dispersão desse vetor.⁴

Os casos prováveis são notificados na Ficha Individual de Notificação e Investigação de Dengue e Febre de Chikungunya, de acordo com os critérios da definição de casos da doença.⁵ O MS considera como caso suspeito o indivíduo que apresente febre, usualmente entre dois e sete dias, e duas ou mais das seguintes manifestações: náuseas, vômitos, exantemas, mialgias, artralgia, cefaleia, dor retro orbital, petéquias, prova do laço positiva e leucopenia.⁵ Todos os casos prováveis de dengue devem ser confirmados laboratorialmente. Porém, durante epidemia, a confirmação pode ser feita por meio de critério clínico-epidemiológico.⁵

Essas informações devem ser inseridas o mais breve possível no Sistema de Vigilância Epidemiológica da Dengue (Sinan Dengue), desencadeando um fluxo de informação até a vigilância epidemiológica do município, para que, a partir dessas informações, possam melhor planejar suas ações de vigilância e as atividades de controle vetorial.⁵ Considerando que os sistemas de informações em saúde são essenciais para a modernização dos serviços, a avaliação da qualidade desses sistemas tem por finalidade assegurar que questões prioritárias de saúde pública sejam monitoradas de forma eficiente e efetiva, contribuindo para o aprimoramento dos instrumentos de coleta dos dados.⁶

Diante do exposto, é fundamental que, periodicamente, o Sinan Dengue seja avaliado, e esta análise deve envolver uma avaliação de atributos do sistema e incluir recomendações para melhorar qualidade, eficiência e utilidade.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sistema de Vigilância Epidemiológica da Dengue (Sinan Dengue) para os casos notificados de dengue no Maranhão, entre 1º de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019. Os objetivos específicos foram: avaliar a qualidade dos dados quanto ao aspecto de completude e consistência (validade) dos dados das notificações de dengue no Maranhão; avaliar a oportunidade de notificação de dengue no Maranhão; avaliar a representatividade do Sinan Dengue para os casos confirmados de dengue no Maranhão e gerar recomendações a fim de contribuir para o aperfeiçoamento do sistema de vigilância da dengue.

3 METODOLOGIA

Avaliou-se a qualidade dos dados (completude e consistência), oportunidade e representatividade do Sinan Dengue, considerando as “Diretrizes atualizadas para Avaliação dos sistemas de vigilância em saúde pública: recomendações do Grupo de Trabalho de Diretrizes”.⁶

Considerou-se todos os casos (suspeitos ou confirmados) notificados de dengue, residentes no Maranhão, entre 1º de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019. Os dados foram analisados para cada ano de estudo, segundo a data de notificação.

A completude foi analisada para cinco variáveis obrigatórias e cinco essenciais, utilizando os parâmetros propostos por Barbosa.⁷ O preenchimento do campo ignorado foi avaliado para as variáveis data da investigação, sorotipo viral, classificação final e evolução do caso, segundo os parâmetros de Romero e Cunha.⁸ A consistência foi avaliada para as variáveis critério de confirmação, internação hospitalar, óbito por dengue e isolamento viral, considerada aceitável no mínimo 95% de consistência.⁹ O Sinan foi considerado oportuno quando 90% dos casos foram notificados em até 7 dias desde o início dos sintomas, 90% com investigação iniciada até 7 dias após a notificação, 90% digitados até 7 dias após a notificação e 80% encerrados em até 60 dias após a notificação.⁵ As variáveis utilizadas para avaliação de cada atributo, bem como os parâmetros de avaliação utilizadas, foram apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Variáveis para cálculo da qualidade dos dados (completude e consistência) e suas categorias de respostas e fontes dos dados

Atributo	Variáveis	Parâmetros de avaliação
Completude	Obrigatórias: sorotipo viral, classificação final, critério de confirmação/descarte	Excelente (90% ou mais dos registros preenchidos).
	Essenciais: classificação final, critério de confirmação/descarte, evolução do caso, data da coleta para isolamento viral, resultado do isolamento viral, manifestações hemorrágicas, hospitalização, data da internação	Bom (70% a 89% dos registros preenchidos). Regular (50% a 69% dos registros preenchidos). Ruim (0 a 49% dos registros preenchidos).
Consistência	Confirmação laboratorial por sorologia	Analisada a presença de data de coleta da amostra com o resultado em branco ou presença de resultado sem data de coleta.
	Casos que tiveram critério de confirmação laboratorial	Avaliada a presença de resultados laboratoriais específicos.
	Internação hospitalar	Observada a frequência de casos notificados que não apresentavam data de internação.

Continua

Conclusão

Atributo	Variáveis	Parâmetros de avaliação
Consistência	Óbito por dengue	Conferidos os casos que tiveram evolução para óbito sem a presença de informação sobre a data de ocorrência do óbito.
	Isolamento Viral	Selecionados os casos com isolamento viral positivo e que não tinham informação quanto ao sorotipo viral isolado.
Oportunidade	Notificação (conhecimento do caso)	Notificação e início dos sintomas: % notificados até sete dias após o início dos sintomas.
	Investigação (início da investigação do caso)	Investigação e notificação: % com investigação iniciada até sete dias após a notificação.
	Digitação (dos dados no sistema)	Digitação e notificação: % digitados até sete dias após a notificação.
	Encerramento (encerramento do caso)	Encerramento e notificação: % encerrados até 60 dias após a notificação.

Fonte: elaborado pelas autoras.

O sistema foi considerado representativo se descreveu características da pessoa, clínicas e comportamento da internação pelos casos confirmados de dengue ao longo do tempo.

A análise de dados foi realizada utilizando-se o Epi Info 7 e Microsoft Excel. O estudo atendeu os preceitos éticos da Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, e a Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De modo geral, quanto à qualidade dos dados, o Sinan Dengue no Maranhão, no período do estudo, apresentou completude dos dados excelente para as variáveis obrigatórias e regular para as variáveis essenciais avaliadas. Enquanto variáveis como sexo, raça/cor apresentaram o preenchimento dos campos ignorados classificado como excelente, variáveis como classificação final e evolução foram classificadas como ruim. Uma baixa completude implica estimativas equivocadas da magnitude do agravo e podem dificultar as ações para o enfrentamento da doença.¹⁰

A consistência dos dados foi considerada aceitável, exceto para a variável isolamento viral. Com relação à confirmação laboratorial, o percentual de casos com data de coleta que haviam resultado do exame variou de 97% a 99,7%, sendo melhor para o ano de 2015. Os casos com resultado de exame e com preenchimento da data da coleta variou de 66,8% a 81,4%, com melhor consistência para o ano de 2016. A variável internação hospitalar apresentou elevada consistência (variou de 93,4% a 95,1%), e a variável óbito por dengue apresentou-se 100% consistente.

No presente estudo, o Sinan Dengue não alcançou as metas do MS para o atributo oportunidade: 76% dos casos foram notificados em até 7 dias após a data dos primeiros sintomas; 84% dos casos foram investigados até 7 dias após a notificação; 30% dos casos

foram digitados em até 7 dias após a notificação e 63% dos casos foram encerrados em até 60 dias da notificação. A oportunidade determina a velocidade das etapas do processo de vigilância, sendo essencial para orientar ações de controle e emissão de alertas à população.⁶ Contudo, essa oportunidade pode ser perdida se a análise for realizada somente após a digitação das fichas no Sinan Dengue, uma vez que o presente estudo evidenciou que a média de dias entre a digitação e a notificação variou de 17 a 40 dias no estado do Maranhão entre 2015 e 2019.

Apesar das limitações relativas à qualidade dos dados, o Sinan Dengue foi geograficamente representativo ao identificar a distribuição dos casos confirmados de dengue em todas as Regionais de Saúde do Estado do Maranhão, e representativo na caracterização dos casos confirmados segundo parâmetros pessoais e clínicos. O total de casos suspeitos ou confirmados de dengue notificados residentes no estado do Maranhão, no período de 2015 a 2019, foi de 58.653. Um maior número de casos foi observado no ano de 2016. Dos 58.653 casos suspeitos ou confirmados, 28.205 casos foram confirmados para dengue (Tabela 1).

Tabela 1 – Número de casos de dengue segundo critério de confirmação/descarte do caso – Maranhão, 2015-2019

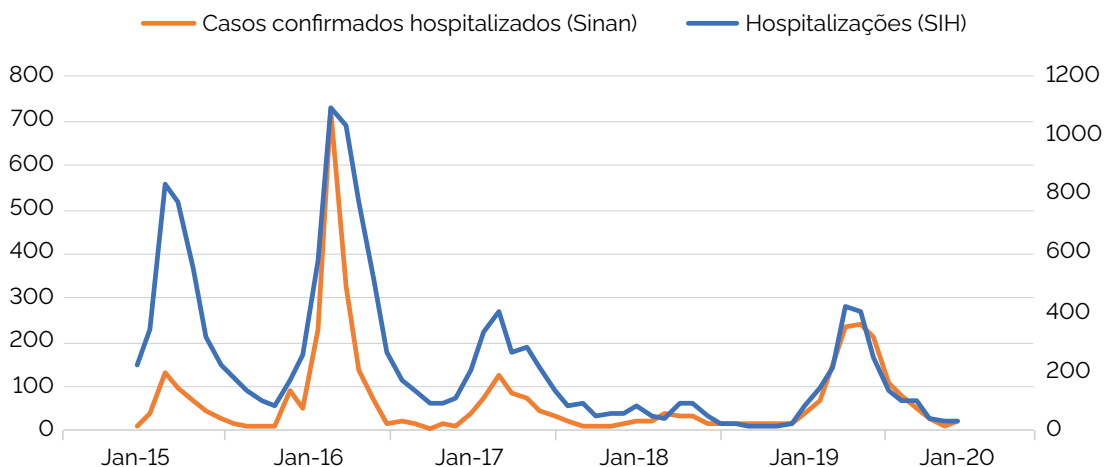
Classificação do caso	2015	2016	2017	2018	2019	Total geral
Dengue	4.569	12.186	5.582	1.672	4.196	28.205
Descartado	1.772	6.050	1.770	582	1.030	11.204
Em investigação	535	319	36	21	99	1.010
Não informado ou inconclusivo	3.195	11.491	1.611	496	1.441	18.234
Total geral	10.071	30.046	8.999	2.771	6.766	58.653

Fonte: SES/MA/Sinan.

Os casos confirmados de dengue foram mais frequentes no sexo feminino (55,9%), na faixa etária de 20 a 39 anos (38,1%) e na raça/cor parda (80,8%), conforme descrito em um estudo que avaliou os casos notificados de dengue no Sinan, na cidade de Natal, no período de 2012 a 2017.¹¹ Dos casos confirmados, 15,1% foram hospitalizados, e a maioria dos casos foram confirmados por critério clínico-epidemiológico (88,5%), tendo evolução para cura em 95,9%.

Além dessa descrição, a representatividade dos casos graves de dengue no Sinan também ficou evidenciada ao se comparar os números de casos confirmados hospitalizados no Sinan com as hospitalizações registradas no SIH. Os dados mostraram correlação forte e positiva ($r=0,76$), logo, significa que quando os registros de hospitalizações aumentaram no Sinan também aumentaram no SIH (Figura 1).

Figura 1 - Casos confirmados hospitalizados de dengue no Sinan e casos hospitalizados de dengue no SIH no estado do Maranhão, por mês e ano da notificação - Maranhão, 2015-2019



Fonte: SES/MA/Sinan/SIH.

Identificou-se um marcador padrão sazonal dos casos de dengue, resultado semelhante aos dados da avaliação do Sinan Dengue com casos notificados no País entre 2005 e 2009, que considerou o sistema representativo, uma vez que o Sinan e SIH, apesar de constituírem sistemas independentes, apresentaram tendência semelhante da representação do perfil da doença ao longo dos anos no País.⁷

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Pode-se concluir que os atributos avaliados indicam que o Sinan Dengue necessita melhorar a qualidade de dados, especialmente quanto à consistência das informações. O Sinan não foi oportuno na notificação, investigação, digitação e nem no encerramento dos casos suspeitos ou confirmado de dengue no estado. O Sinan Dengue apresentou-se representativo, geograficamente, na identificação de sazonalidade e na caracterização dos casos confirmados de dengue segundo característica da pessoa, tempo e lugar, no Maranhão, no período de 2015 a 2019. A não identificação de fatores de risco à ocorrência do agravo limitou o estudo, no entanto, realizou-se a descrição da situação epidemiológica no local e período do estudo.

Recomenda-se: capacitações para os profissionais e técnicos responsáveis pela coleta, produção e análise dos dados para um adequado e completo registros da ficha de notificação dos casos suspeitos e confirmados de dengue notificados no estado do Maranhão; uso do Manual do Sinan; revisão dos conceitos e definições constantes nos demais documentos técnicos da vigilância da Dengue; melhoria da oportunidade de notificação, investigação, digitação e encerramento dos casos de dengue no Sinan em tempo hábil; e realização de busca ativa de casos suspeitos graves nas unidades de saúde com notificação imediata ao serviço de vigilância.

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério da Saúde, à Fundação Oswaldo Cruz e à Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão pelo suporte oferecido.

REFERÊNCIAS

1. AVELINO-SILVA, Vivian Lida. L.; RAMOS, Jessica Fernandes. Arboviroses e políticas públicas no Brasil. **Revista Ciências em Saúde**, v. 7, n. 3, p. 1-2, 2017.
2. ARAÚJO, Ronaldo Rodrigues.; NUNES, José Sérgio Alves. Relações Geográficas entre o Clima e a incidência de dengue na cidade de São Luís-MA. **Ciências Humanas em Revista**, Florianópolis, v. 33, n. 2, p. 88-11, 2005.
3. BARBOSA, Jakeline Ribeiro *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 49-58, 2015.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume único. 1 ed. atual. Brasília, DF: MS, 2016.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Ministério da Saúde Alerta para riscos de dengue no período chuvoso**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2021/10/ministerio-da-saude-alerta-para-riscos-de-dengue-no-periodo-chuvoso>. Acesso em: 13 dez. 2021.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança**. 5. ed. Brasília, DF: MS, 2016.
7. CERQUEIRA, Anne Caroline Barbosa.; MIRANDA, Angélica Espinosa Barbosa.; MACIEL, Ethel Leonor Nóia. Completude do banco de dados de gestante HIV positivo e de AIDS em menores de treze anos do sistema de informação de agravos de notificação: Vitória, 2000 a 2006. **Cad. Saúde Colet.**, v. 18, n. 1, p. 191-194, 2010.
8. DO NASCIMENTO, Carlos André *et al.* Qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue em Natal, Rio Grande do Norte, 2012-2017. **Health Sciences Journal**, v. 10, n. 3, p. 92-100, 2020.
9. GERMAN, Robert R *et al.* Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. **MMWR**, v. 50, RR-13, 2001 Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm> Acesso em: 12 set. 2021.
10. GLATT, Ruth. **Análise da qualidade da base de dados de AIDS do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)**. 2005. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/5093>. Acesso em: 20 set. 2021.
11. ROMERO, Dalia Elena.; CUNHA, Cynthia Braga da. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, p. 673-681, 2006.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA DDA NO DSEI INTERIOR SUL, POLOS-BASE DE SANTA CATARINA 2014-2021

Ewerton Aires de Oliveira
Orientadora: Maevi Ottonelli

RESUMO

Introdução: estudos sobre diarreias são desenvolvidos, em grande parte, junto às populações com precário desenvolvimento socioeconômico. Entre indígenas brasileiros, sua prevalência é alta e está associada à mortalidade infantil. Na saúde indígena, o sistema de vigilância é o Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (Siasi Web). **Método:** avaliação do banco de dados do Siasi Web módulo MDDA dos Polos-Base Araquari, Ipuacu, Chapecó e José Boiteux, em Santa Catarina, no período de 2014/1 a 2021/1, quanto à completitude, consistência, simplicidade e representatividade. Para a análise estatística foram utilizados o programa Microsoft Excel® 2010 e o software Epi Info® 7. **Resultados:** na avaliação de atributos qualitativos e quantitativos, o sistema mostrou ser simples, consistente, de completitude ruim e baixa representatividade. Os Polos-Base Araquari e Florianópolis foram os que mais apresentaram campos com preenchimento incompleto. Porém, a completitude foi considerada ruim em todos os polos. Os grupos etários de 5 a 9 anos e idade ignorada, bem como os planos de tratamento tipo B e outra conduta apresentaram mais incompletudes. No atributo consistência, analisaram-se as variáveis total de tratamentos e total de casos para saber se o total de tratamentos foi menor que o de casos e isso não foi verificado. **Conclusões e recomendações:** o sistema avaliado mostrou fragilidade no registro dos casos em todos os Polos-Base de Santa Catarina. Assim, recomenda-se a realização de treinamentos no módulo MDDA do Siasi, junto às equipes do Dsei, Polos-Base e aldeias quanto ao diagnóstico e registro dos casos, à análise e à interpretação dos dados.

Palavras-chave: Saúde indígena. Doenças diarreicas. Avaliação de sistema de vigilância.

1 INTRODUÇÃO

Os estudos das doenças diarreicas têm sido desenvolvidos em maior escala junto às populações com baixo índice de desenvolvimento socioeconômico, devido à forte relação destas com precárias condições de saneamento, acesso à saúde, educação etc. No Brasil, as doenças diarreicas mantêm relação direta com tais condições, sendo importante causa de morbimortalidade principalmente entre as crianças menores de 5 anos de idade.¹

No contexto indígena, tais doenças apresentam elevadas prevalências, sendo uma das principais causas de mortalidade infantil e as mais frequentes nos serviços de Atenção Primária à Saúde.²

Mesmo evitáveis e tratáveis, a Organização Mundial da Saúde (OMS), aponta as diarreias como a segunda principal causa de morte e importante causa de desnutrição infantil em menores de 5 anos, somando em torno de 1,7 bilhão de casos e levando a óbito 525 mil crianças anualmente.⁸

A incorporação das doenças diarreicas agudas ao Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica enfrentou muitas dificuldades operacionais, quase que se prestando apenas a realizar a notificação de casos sem realizar uma análise local de saúde.⁸ Então, a Coordenação Nacional de Doenças Entéricas do Centro Nacional de Epidemiologia elabora, em 1994, a proposta de Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas (MDDA), uma atividade própria, obrigatória e contínua aos serviços de saúde em todos os níveis baseado no tripé: coleta de informações, análise e circulação dos dados.³

A Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas (VE-DDA) tem como principal objetivo monitorar o perfil epidemiológico dos casos, buscando detectar precocemente surtos. Assim, os casos individuais são de notificação compulsória em unidades sentinelas e são notificados no Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica das DDA, o Sivep-DDA.⁸

No contexto da saúde indígena, o sistema oficial de vigilância é o Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (Siasi) módulo Web (versão 4.0), que tem os dados inseridos tanto a nível local, isto é, nos polos-base (que fazem o registro nas aldeias), como no Distrito Sanitário Especial Indígena (Dsei), que consolida as informações dos polos do território. Aqui se analisou o banco do Dsei Interior Sul, responsável pela gestão da saúde dos povos indígenas das etnias: Guarani, Kaingang e Xokleng no estado de Santa Catarina.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo foi avaliar os dados do sistema de vigilância das DDA no período de 2014 a 2021, do Dsei Interior Sul, nos Polos-Base de Santa Catarina, por meio do banco de dados do módulo DDA do Siasi Web.

Os objetivos específicos foram avaliar os atributos qualitativos: qualidade dos dados no tocante à consistência, completude e simplicidade; e avaliar o atributo quantitativo: representatividade para recomendar ações para os diferentes níveis de gestão que possam contribuir para o aprimoramento do sistema de vigilância.

3 METODOLOGIA

O estudo avaliou o banco de dados do Siasi Web módulo MDDA dos Polos-Base Araquari, Ipuacu, Chapecó e José Boiteux, em Santa Catarina, no período de 2014/1 a 2021/1, em relação à completude, consistência, simplicidade e representatividade. Para a análise estatística foram utilizados o programa Microsoft Excel® 2010 e o software Epi Info® 7.

Na completude verificaram-se, por semana epidemiológica positiva, os campos sem o preenchimento correto para as variáveis obrigatórias faixas etárias e tipo de plano de tratamento. O instrutivo do Siasi WEB orienta que os registros dos casos de DDA sejam preenchidos com o número de casos.⁴ Assim, o número zero representa a ausência de casos e qualquer outra informação referente à incompletude.

No atributo consistência foi analisado se o total de tratamentos foi inferior ao de casos, o que indica algum não registro de tratamento. Na representatividade, foi verificado se o sistema descreve a ocorrência de eventos de diarreia em 2019 no Dsei Interior Sul e sua distribuição por local e pessoa. Utilizou-se para comparação o estudo de 2003 de Haverroth e colaboradores, realizado no Dsei Porto Velho.⁵

Para o tempo, avaliou-se o número de casos em 2000 em Porto Velho e em 2019 no Interior Sul; à pessoa o número de casos segundo faixa etária e lugar os polos-base de ocorrência. A simplicidade foi avaliada quanto à facilidade de operação do sistema levando-se em consideração os aspectos: ocorrência de um evento; registro de um evento; processamento e análise de eventos; distribuição das informações do evento e uso das informações.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação de atributos qualitativos e quantitativos, o sistema de vigilância analisado mostrou ser simples, consistente, de completude ruim e baixa representatividade.

Segundo os dados por ano de ocorrência do caso, observa-se que, em 2014 (4.395 registros) e em 2021 (4.340 registros), houve o maior número de campos com erro de preenchimento atribuindo completude ruim (<70%) em todos os anos, segundo os parâmetros do Sinan para a avaliação da completude e consistência dos dados obrigatórios (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição por ano de ocorrência do número de registros corretos de casos de DDA no Dsei Isul, período 2014-2021

Ano	N.º registros corretos	N.º registros incorretos	Total de registros	% de completitude	Parâmetro
2014	113	4.395	4.508	2,5	Ruim
2015	573	3.935	4.508	12,7	Ruim
2016	1.653	2.855	4.508	36,6	Ruim
2017	254	4.254	4.508	5,6	Ruim
2018	1.059	3.449	4.508	23,4	Ruim
2019	330	4.178	4.508	7,3	Ruim
2020	358	4.150	4.508	7,9	Ruim
2021	168	4.340	4.508	3,7	Ruim

Fonte: Siasi/Sesai/MS.

Em relação à completitude, estratificando a análise por Polo-Base de ocorrência do caso, verifica-se (Tabela 2) que os Polos Araquari (3.849 registros) e Florianópolis (4.340 registros) foram os que mais apresentaram campos com erro de preenchimento, porém a completitude foi considerada ruim em todos os polos no período analisado.

Tabela 2 – Distribuição por polo-base de ocorrência do número de registros corretos de casos de DDA no Dsei Isul, período 2014 a 2021

Polo-base	N.º registros corretos	N.º registros incorretos	Total de registros	% de completitude	Parâmetro
Araquari	659	3.849	4.508	14,6	Ruim
Chapecó/Ipuaçu	2.166	2.392	4.508	48,1	Ruim
Florianópolis	617	3.891	4.508	13,7	Ruim
José Boituex	1.066	3.442	4.508	23,65	Ruim

Fonte: Siasi/Sesai/MS.

A análise das variáveis faixas etárias e tipo de plano de tratamento conforme demonstram, respectivamente, as Tabelas 3 e 4, mostrou que os grupos etários que mais apresentaram campos com erro de preenchimento foram de 5 a 9 anos (4.130 registros) e idade ignorada (4.187). Já os tipos de planos de tratamento que mais apresentaram incompletudes foram os do tipo B (4.148 registros) e outra conduta (4.148 registros).

Tabela 3 – Distribuição por faixas etárias de ocorrência do número de registros corretos de casos de DDA no Dsei Isul, período 2014-2021

Grupos de faixa etária	N.º registros Correto	N.º registros incorreto	Total de registros	% de completitude	Parâmetro
Menor de ano	395	4.113	4508	8,7	Ruim
1 A 4 anos	535	3.973	4508	11,8	Ruim
5 A 9 anos	378	4.130	4508	8,3	Ruim
10 Anos ou mais	479	4.029	4508	10,6	Ruim
Idade ignorada	321	4.187	4508	7,1	Ruim

Fonte: Siasi/Sesai/MS.

Tabela 4 – Distribuição por tipo de plano de tratamento do número de registros corretos de casos de DDA no Dsei Isul, período 2014 a 2021

Tipo de plano de tratamento	N.º registros Correto	N.º registros incorreto	Total de registros	% de completitude	Parâmetro
Plano a	635	3.873	4.508	14,1	Ruim
Plano b	360	4.148	4.508	7,9	Ruim
Plano c	323	4.185	4.508	7,1	Ruim
Outra conduta	324	4.184	4.508	7,1	Ruim

Fonte: Siasi/Sesai/MS.

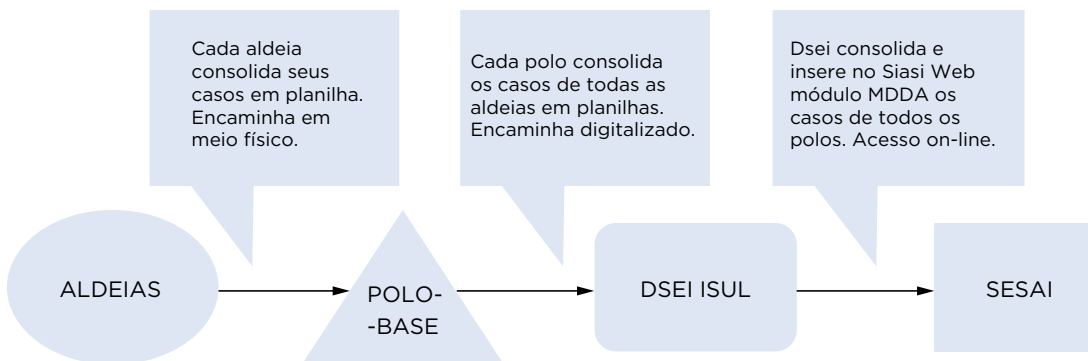
No atributo consistência, optou-se por analisar se o total de tratamentos foi menor que o total de casos, ou seja, se algum caso registrado ficou sem notificar o tratamento. Tal situação não foi verificada, havendo, portanto, consistência entre tais variáveis.

Na análise da simplicidade do sistema de vigilância foram avaliados os aspectos: ocorrência de um evento; registro de um evento; processamento e análise de eventos; distribuição das informações do evento; e uso das informações. Para tais aspectos o sistema de vigilância em questão é simples. Trata-se de uma vigilância passiva, ou seja, o paciente precisa informar sobre o evento; todas as informações geradas nas aldeias são consolidadas em planilha física enviadas ao polo-base, que as consolida em planilha digital que é enviada de forma on-line para a Divisão de Atenção à Saúde Indígena (Diasi) do Dsei responsável pelo processamento e análise dos eventos no Siasi Web módulo MDDA.

A inserção dos dados é simples, basta informar nos campos das variáveis do sistema o número de casos registrados estratificáveis, por município, aldeia e polo-base e, a partir de então, os dados ficam disponíveis on-line no banco do Siasi.

Para melhor visualização do processo de registro dos casos de DDA é apresentado a seguir o fluxograma das informações (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma dos dados sobre DDA no Siasi Web



Fonte: elaboração própria.

Nos aspectos distribuição e uso das informações do evento o sistema em análise também é simples, pois possui uma ferramenta tecnológica chamada Painel Siasi, que permite à Gestão dos Dsei a visualização dos dados inseridos no Siasi local (i.e. polos-bases) por meio de planilhas e painéis interativos de manejo simples, passíveis de exportação em formato Excel, sendo possível o uso das informações durante todo o percurso dos dados, possibilitando ação em vigilância em saúde e planejamento das equipes de saúde e acesso a relatórios.⁴

Segundo o Manual instrutivo do Siasi WEB, o relatório de MDDA permite a visualização dos casos de DDA nos Dsei, nos polos-base e nas aldeias por meio de um gráfico obtido de forma simples, por meio de comandos básicos que implicam na seleção de caixas de opções.⁶

Cabe aqui ressaltar dois pontos: 1) todos os dados, ainda, não são de acesso público, sendo preciso solicitar junto à Sesai em nível central as informações desejadas; e 2) o painel Siasi só gera relatórios para o Siasi local, e este não possui o módulo MDDA, disponível apenas no Siasi Web, no qual é possível gerar alguns relatórios, entre eles os casos de DDA, no entanto, tal recurso não está habilitado. Na hipótese de que esses relatórios possam ser gerados, atribui-se simplicidade ao sistema.

O atributo da representatividade foi avaliado por meio da análise descritiva das variáveis: número total de casos, segundo ano, por faixa etária e por polo-base. Conforme a Tabela 5, entre os Dsei e os seus polos-base, houve diferença grande entre o total de casos registrados. E, tanto no Dsei Porto Velho quanto no Dsei Interior Sul, nota-se maior concentração de casos na faixa etária de 1 a 5 anos.

Tabela 5 – Casos notificados de doença diarreica em 2000, no Distrito Sanitário Especial Indígena Porto Velho (Dsei-PVH), e em 2019, no Distrito Sanitário Especial Indígena Interior Sul (Dsei-Isul), segundo polo-base e faixa etária

Dsei Porto Velho	Número de casos (% em relação ao total do PB) por faixa etária			
	< 1 ano	1-5 anos	Ignorada	Total (% geral)
Guajará- Mirin	298 (29,9)	490 (49,3)	206 (20,7)	994 (73,8)
Ji-Paraná	51 (19,8)	196 (76,3)	10 (3,9)	257 (19,1)
Alta Floresta	18 (78,3)	5 (21,7)	S/I	23 (1,7)
Porto Velho	S/I	S/I	S/I	S/I
Humaitá	13 (18,1)	59 (81,9)	-	72 (5,34)
Total ano 2000	380 (28,2)	750 (55,7)	216 (16,1)	1.346 (100)
Dsei Interior Sul				
Araquari	1 (4,3)	22(95,6)	0	23 (10,2)
Chapecó/Ipuaçu	32 (25,8)	92 (74,2)	0	124 (54,8)
Florianópolis	3 (9,3)	29 (90,6)	0	32 (14,2)
José Boiteux	10 (21,3)	37 (78,7)	0	47 (20,7)
Total ano 2019	46 (20,3)	180 (79,6)	0	226 (100)

Fonte: Siasi/Sesai/MS.

Destaca-se que o sistema ora avaliado não apresentou boa completude e, sendo assim, os dados do Dsei Interior Sul apresentados aqui nessa tabela comparativa dizem respeito apenas aos casos com registro correto das informações, o que faz com que o total de casos seja menor em relação ao estudo no Dsei Porto Velho, mostrando a não representatividade do Siasi Web Módulo MDDA. Caso fossem considerados os dados vazios (i.e. com registro incorreto), os números se aproximariam aos do Dsei Porto Velho, atribuindo boa representatividade ao sistema.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Conforme demonstraram os resultados, o sistema de vigilância em questão mostrou fragilidade em relação ao registro correto do número de casos, já que muitas semanas epidemiológicas positivas apresentaram inúmeros campos com erro de preenchimento em todos os polos-base do estado de Santa Catarina no período analisado. É comum no método passivo de coleta de dados questões como a subnotificação, o atraso nas notificações e na digitação dos dados, possíveis problemas no processamento e na transferência das informações, o que podem vir a provocar desestímulo e descontinuidade no processo de vigilância.⁷

Nesse sentido, recomenda-se a realização de treinamentos no módulo MDDA do Siasi direcionados aos diferentes setores que lidam com a vigilância do evento. Assim, ficaria a cargo do Ministério da Saúde e da Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai/MS) a capacitação quanto à análise dos dados, que inclui a limpeza do banco e a interpretação dos achados epidemiológicos junto aos setores do Dsei. Já para as equipes dos polos-base e das aldeias que fazem a assistência na ponta, cabe à Diasi capacitá-los quanto ao diagnóstico e registro dos casos, e sobre a importância dessas etapas diante das demais.

AGRADECIMENTOS

A todos que, em diferentes papéis, tornaram possível a realização deste curso. É de fato uma grande oportunidade aprimorar os conhecimentos de vigilância em saúde em momento tão difícil da saúde pública mundial, e em especial da saúde pública brasileira, que mais uma vez mostra sua força e competência.

Importante destacar a relevância da iniciativa de incluir os Dsei no projeto de fortalecimento da Rede Cievs, bem como possibilitar a formação de profissionais que atuam na saúde indígena no EpiSUS-Intermediário. À gestão e ao ponto focal do Cievs do Dsei ISul pelo suporte e oportunidade em realizar o curso.

REFERÊNCIAS

1. HAVERROTH, M. **O contexto cultural das doenças diarreicas entre Os Wari, Estado de Rondônia, Brasil**: interfaces entre antropologia e saúde pública. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 2004.
2. OLIVEIRA, E. **Espaços e Recursos em Saúde**: práticas de autoatenção frente aos adoecimentos em crianças Kaingang da Terra Indígena Xaçupé, Santa Catarina. 2012. Dissertação (Tese) - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
3. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Capacitação em monitorização das doenças diarreicas agudas - MDDA**: manual do monitor. Brasília, DF: MS, 2010. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/capacitacao_monitoramento_diarreicas_monitor.p df. Acesso em: 9 jun. 2021.
4. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. **Manual Instrutivo do SIASI WEB**: Sistema de Informação da Atenção a Saúde Indígena versão 4.0 SIASI 4.0. Brasília, DF: MS, 2015.
5. HAVERROTH, M.; ESCOBAR, A. L.; COIMBRA, J. **Infecções intestinais em populações indígenas de Rondônia-Distrito Sanitário Especial Indígena Porto Velho**. Porto Velho, RO: Centro de Estudos em Saúde do Índio de Rondônia/Escola Nacional de Saúde Pública, 2003. (Documento de Trabalho, n. 8).
6. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. **Painel SIASI Versão 2.4 .5**: Manual do Usuário. Brasília, DF: MS, 2019.

7. BARBOSA, Junior. Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005-2009. **Epidemiol. Serv. Saúde.**, v. 24, n. 1, p. 49-58, 2015.
8. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças diarreicas agudas (DDA): causas, sinais e sintomas, tratamento e prevenção.** Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dda>. Acesso em: 21 jun. 2021.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA EM SAÚDE SINAN EM RELAÇÃO AO AGRAVO VIOLÊNCIA AUTOPROVOCADA (TENTATIVAS DE SUICÍDIO) EM RIO BRANCO/AC: 2011 A 2020

Fagner Alfredo Ardisson Cirino Campos¹
Linvalda Rodrigues Henriques de Araújo²

1. Enfermeiro Psiquiátrico/Especialista em Saúde Mental. Acupunturista e Terapeuta Holístico. Terapeuta Familiar e de Casal. Grupoterapeuta e Terapeuta Interpessoal/Treinamento das Habilidades Sociais. E-mail: fagneralfredo@hotmail.com

2. Enfermeira. Mestre em Saúde Pública. E-mail: linvalda1969@gmail.com

RESUMO

Introdução: o suicídio é um grande problema de saúde pública, um fenômeno complexo que envolve determinantes socioculturais, econômicos e psicológicos. No Brasil, o suicídio é um agravo de notificação obrigatória, sendo realizado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Sinan/Viva). Assim, este trabalho teve como objetivo geral: avaliar a vigilância dos agravos violência autoprovocada (tentativa de suicídio) registradas no município de Rio Branco/Acre entre os anos de 2011 a 2020. **Método:** este é um estudo observacional, descritivo e transversal executado a partir de informações obtidas na ficha de notificação e na investigação individual, dos quais foram analisados os atributos “qualidade dos dados” e “simplicidade dos dados” relacionados ao agravo da violência autoprovocada. A análise dos dados ocorreu no Programa Excel 2020 e Software Epi Info, utilizando a planilha obtida no Sinan/Viva, no período de 2011 a 2020. **Resultados:** identificou-se no Sinan/Viva 2.193 notificações, não sendo excluídas nenhuma porque não se achou inconsistência e incompletudes. Em relação ao atributo duplicidade, ao se considerar nome, Sistema Único de Saúde (SUS) e nome da mãe não houve repetição de dados. Para o atributo simplicidade, o fluxo de notificação da violência autoprovocada se mostrou simples e operativo, porém em relação ao encaminhamento, tratamento e acompanhamento desses pacientes apresentou-se disperso e impreciso. Já o atributo representatividade careceu de estudos quantitativos. **Conclusões e recomendações:** concluímos que o sistema Sinan/Viva tem cumprido seu objetivo em alimentar os dados de notificação, fornecidos pelas unidades de saúde em relação aos atributos analisados.

Palavras-chave: Violência autoprovocada. Suicídio. Sistemas de avaliação. Saúde mental.

1 INTRODUÇÃO

O suicídio é um problema de saúde pública, fenômeno complexo que envolve determinantes socioculturais, econômicos e psicológicos.^{1,2} A sociedade e o modo de produção podem atuar como fator de proteção ou risco, visto que os números de casos de suicídio aumentam nos períodos de crise social e econômica.¹ Fatores estressores podem impulsionar o desejo de morte no indivíduo, quando este experimenta crises econômicas, alta exigência de suas capacidades comportamentais cognitivas, rápidas mudanças políticas e econômicas.³

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), o suicídio foi responsável por 800 mil mortes em 2016 no mundo.⁴ Estima-se que a cada 45 segundos ocorre um suicídio no mundo, e que a cada ano suicidam-se mais de 800 mil pessoas.² O Brasil está entre os dez países com mais casos de suicídio no mundo, tendo contabilizado cerca de 6,5 das mortes por suicídio em cada 100 mil habitantes.⁴ Registra-se 10 mil mortes por suicídio ao ano, tendo aumento da taxa de mortalidade por suicídio por 100 mil habitantes, resultando em 5,3% em 2011; chegando a 5,7% de óbitos em 2017.² Esses números podem ser maiores quando pensamos na possibilidade de subnotificação desse agravo de saúde mental. O suicídio, logo, é um agravo de notificação obrigatória e é feito em um sistema de informação.

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan/Viva) é alimentado pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória. Permite a realização do diagnóstico dinâmico da ocorrência de um evento na população, fornecendo subsídios para explicações causais dos agravos de notificação compulsória e aos riscos dos quais as pessoas estão sujeitas. Este contribui para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área, nesse caso, a tentativa de suicídio. Contudo, tal sistema tem falhas substanciais, como não prever o monitoramento, acompanhamento e tratamento contínuo e personalizado desses pacientes. Logo, a pergunta central desta pesquisa é: como poderia se avaliar os Sinan/Viva dentro da ótica das conjecturas políticas da saúde mental? Tal sistema deve ser operacionalizado na singularidade do paciente atendido e não ser um mero dado estatístico. Esta pesquisa teve por objetivo geral: avaliar a vigilância dos agravos violência autoprovoçada (tentativa de suicídio) registradas no município de Rio Branco/Acre entre os anos de 2011 e 2020. E objetivos específicos: avaliar o atributo qualidade dos dados do Sinan/Viva; avaliar o atributo simplicidade dos dados do Viva/Sinan; e avaliar o atributo representatividade do Sinan/Viva.

2 METODOLOGIA

O estudo foi realizado no município de Rio Branco, capital do estado do Acre, situado na Região Norte do Brasil. Trata-se de um estudo observacional, descritivo e transversal, executado a partir de informações obtidas na ficha de notificação e investigação individual, dos quais foram analisados os atributos qualidade dos dados e simplicidade dos dados relacionados ao agravo da violência autoprovoçada. Foram utilizadas informações de todas as fichas de notificação registradas neste município no período de 2011 a 2020. Para avaliar esses dados foi utilizada a metodologia proposta pelo Centers for

Disease Control and Prevention dos Estados Unidos da América, em *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems*.¹¹ Essa avaliação é composta pela descrição do sistema e avaliação de seus atributos qualitativos, qualidade e simplicidade dos dados. A análise dos dados ocorreu no Programa Excel 2020 e Software Epi Info, utilizando a planilha obtida no Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva)/ Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), no período de 2011 a 2020.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Sistema Viva, especificamente a coleta do município de Rio Branco/Acre, foram encontradas 2.193 notificações, não sendo excluídas nenhuma, porque não se achou inconsistência e incompletudes.

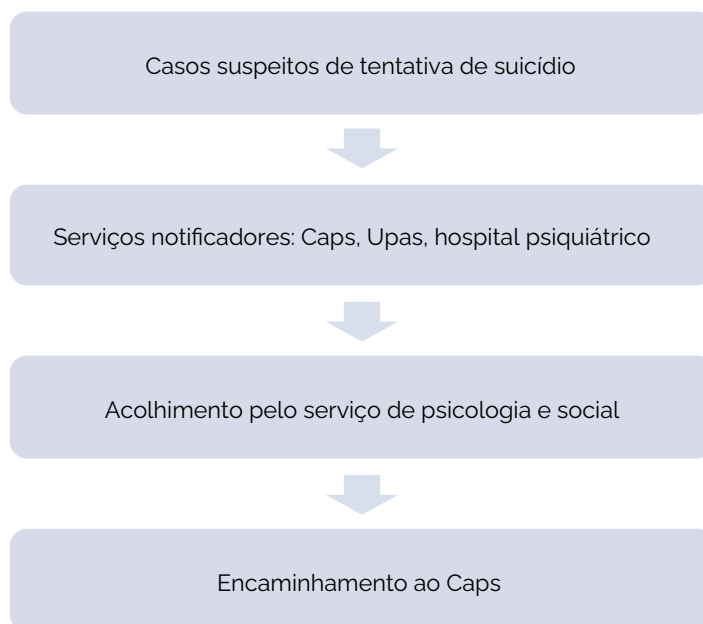
3.1 Duplicidade

No período avaliado não foram identificadas duplicidades no banco de dados referente às notificações (Viva). Foi considerada a análise do nome, SUS e nome da mãe, não houve repetição de dados, visto que o Sistema Viva é eficiente nesse quesito de apontar duplicidade. Desse modo, para 2.193 notificações encontradas não foi identificado duplicidade de dados. Em relação às duplicidades, a análise destas é essencial, pois um número elevado delas pode refletir na distorção de indicadores, o que deve ser evitado.¹⁶

3.2 Simplicidade

Em relação ao atributo simplicidade, pode se considerar que o processo de notificação é simples, no entanto, ao agravo tentativa de suicídio, o tratamento e acompanhamento apresentado é disperso, muitas vezes distante e hostil (oferecido pelos profissionais).

Em Rio Branco nota-se a existência de dez unidades de referências na atenção psicossocial para rastreio das tentativas de suicídios, sendo sete unidades de referências de atenção primária, Centro Atenção Psicossocial, Leitos de Saúde Mental e Hospital Psiquiátrico. Desse modo, o paciente é rastreado nessas unidades, em especial nos Leitos de Saúde Mental, por tentativa de suicídio, geralmente existe lesão corporal e o paciente é conduzido aos serviços de emergências. Assim, os casos suspeitos de tentativas de suicídios são notificados pelos serviços de saúde integrantes da rede de cuidado, os pacientes notificados são acolhidos pelo serviço social ou de psicologia e encaminhados ao Centro de Atenção Psicossocial (Figura 1).

Figura1 – Demonstra o fluxo de atendimento da tentativa de suicídio em Rio Branco/AC

Fonte: acervo pessoal do autor, 2021.

Para análise do atributo simplicidade foi utilizado o fluxograma do sistema Viva e, a partir disso, elaborado um fluxograma de notificação das tentativas de suicídio no município de Rio Branco, Acre. No Brasil, entre 2011 e 2018, foram notificados 339.730 casos de violência autoprovocada, sendo 154.279 (45,4%) ocorridos na faixa etária de 15 a 29 anos, sendo 103.881 (67,3%) em mulheres e 50.388 (32,7%) em homens. Entre 2011 e 2018 foi observado aumento das notificações em ambos os sexos, tanto na população geral quanto na população de 15 a 29 anos.¹⁹ A literatura considera que um sistema de vigilância deve ser o mais simples possível.¹⁸

3.3 Representatividade

O atributo representatividade foi analisado por meio da análise descritiva sexo, idade e tentativa de suicídio. Conforme a tabela a seguir, e comparando os estudos, é possível verificar que o sistema necessita de representatividade, visto que há poucos estudos com amostra expressiva. Todavia, é importante ressaltar que saúde mental é valorada a singularidade do indivíduo em resposta ao seu sofrimento psíquico e como isso se expressa em seu bem-estar.

Logo, estudos quantitativos não descreveriam essa situação, e a forma melhor para dizer que o estudo seria “representativo” do ponto de vista das subjetividades e os processos intrapsíquicos produzidos e vivenciados na violência autoprovocada seria por meio de um estudo qualitativo.

A tentativa de suicídios é mais frequente em sexo feminino, na faixa etária entre 10 e 24 anos, achados bem parecidos com os apresentados na Tabela 1.¹²

Tabela 1 – Avaliação do atributo representatividade dos casos de violência autoprovocada no município de Rio Branco, Acre entre 2011-2020

Variáveis	Avaliação Viva Rio Branco/AC		Estudo 12 1:		Estudo 13 2:		Estudo 14 3:	
	N: 2.193	%	N: (não cita)	%	N: 389	%	N: 55	%
Sexo								
Masculino	599	27,32	Não cita		144	37,01	23	41,81
Feminino	1.594	72,68	Não cita (considera que é predominante em mulheres)		245	62,98	32	58,18
Idade Média	21 anos		25 anos		47 anos		22 anos	
Tentativas de suicídio	2.193	100	840	100	203	100	55	100
Prevalência	5,3%		Não cita		Amostra pequena		Amostra pequena	

Fonte: acervo pessoal do autor, 2022.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que o sistema Sinan/Viva tem cumprido seu objetivo em alimentar os dados de notificação, fornecidos pelas unidades de saúde, em relação aos atributos analisados neste estudo. Todavia, vale ressaltar que em relação ao atributo representatividade identificou-se carência de estudos representativos, sendo isso uma questão a ser elucidada por pesquisadores com expertises em epidemiologia em agravos em saúde mental. Pois, como tornar um sistema que considera um agravo que vai além de uma questão biológica e epidemiológica? Que relaciona com a subjetividade humana em seu maior sofrimento que o lidar com a dor e a opressão? Para tanto, é necessário rever conceitos e ações, começando pelo binóculo que cria o sistema de notificação em xeque, o Sinan/Viva.

É recomendável realizar avaliações periódicas dos atributos duplicidade, simplicidade e representatividade, além de outros atributos considerados pelo Centers for Disease Control and Prevention dos USA, para que a notificação por violência autoprovocada aconteça de forma efetiva. Para tanto, é necessária a capacitação profissional com conhecimentos teóricos e práticos. Também é importante que os profissionais aprendam conceitos de relacionamento interpessoal e intervenção em crises psiquiátricas, para poderem agir e conduzir situações de violência autoprovocadas de maneira humanizada, ética e sem preconceitos.

REFERÊNCIAS

1. MANGINI, F. N. da R.; NUNES I. S. Suicídio e sofrimento social no capitalismo: desemprego e expressões da questão social. **Barbarói**, Santa Cruz do Sul, n. 58, p., jan./jun. 2021.
2. SILVA F. P., SOUZA AC. Attitudes of the professionals in the care provided in situations of suicide: a cross-sectional study. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 20, n. 1, 2021.
3. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Prevenção do suicídio**: um manual para profissionais da saúde em atenção primária. Genebra: Organização Mundial de Saúde, 2000. Acesso em: 19 jun. 2020.
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mental Health. **Suicide Data**. 2016. Disponível em: http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/. Acesso em: 6 jun. 2021.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. **Boletim Epidemiológico 24**: Perfil epidemiológico dos casos notificados de violência autoprovocada e óbitos por suicídio entre jovens de 15 a 29 anos no Brasil, 2011 a 2018. Brasília, DF: MS, v. 50, n. 24, set. 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/setembro/13/BE-suic--dio-24- final.pdf> Acesso em: 8 jun. 2020.
6. MARX, K. **Sobre o suicídio**. São Paulo: Boitempo, 2006.
7. SANTOS E. G., AZEVEDO A. K. S., SILVA G. W. S, BARBOSA I. R., MEDEIROS R.R., VALENÇA C.N. The look of emergency nurse at the patient who attempted suicide: an exploratory study. **Online Braz. J. Nurs.**, p. 05-29. 2017.
8. BRASIL. **Sinan**: sistema de informação de agravos de notificação. 2021. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/o-sinan>. Acesso em: 9 jun. 2021.
9. IBGE. **Rio Branco**: Panorama. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/rio-branco/panorama>. Acesso em: 15 ago. 2021.
10. RIO BRANCO. Prefeitura Municipal. **Dimensionamento de Recursos Humanos para a atenção primária à saúde**. Rio Branco: Secretaria Municipal de Saúde, 2021. Disponível em: <https://rhsus.ufrn.br/storage/uploads/2018/03/ab792a11c1ede7778c11ead9cf00e33f1520877137.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2021.
11. DIMECH, C. P. do N. **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da Febre Tifóide no Brasil**. 2005. Dissertação (Tese) - Programa de Pós-graduação em saúde coletiva, Universidade Federal da Bahia, Brasília, 2005.
12. MARTÍNEZ O. D. *et al.* Comportamiento y estratificación espacial de la conducta suicida. Provincia Granma. Año 2017. **Multimed**, v. 25, n. 1, e1208, Feb. 2021.
13. KANTORSKI L. P. *et al.* Prevalência de ideação e tentativa de suicídio entre usuários de um centro de atenção psicossocial. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 42, e20190505, 2021.

14. OLIVEIRA, E. de C. *et al.* Prevalência de tentativas de suicídio entre adolescentes e jovens. **SMAD: Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.** [Ed. port.], Ribeirão Preto, v. 16, n. 4, p. 85-91, dez. 2020.
15. BARBOSA J. R. *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, DF, v. 24, n. 1, p. 49-58, jan./mar. 2015.
16. PINTO, A. G. C. F. *et al.* **Avaliação do Sistema de Vigilância de hepatite C no estado do Maranhão, 2012-2014.** 2018. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em saúde coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DE EVENTOS ADVERSOS PÓS-VACINAÇÃO (SVEAPV) CONTRA COVID-19 NO PERÍODO DE JANEIRO A JUNHO DE 2021, NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Fernanda Crestina Leitenski Delela¹

Sabrina Vizeu²

Ivone Andreatta Menegolla³

1. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Brasília/DF.

2. Centro Estadual de Vigilância em Saúde, Secretaria Estadual da Saúde. Porto Alegre/RS.

3. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Brasília/DF.

RESUMO

Introdução: Evento Adverso Pós-Vacinação (EAPV) é qualquer evento indesejável ou não intencional que ocorra até 30 dias após a vacinação, dividindo-se em graves (EAG), com notificação imediata, e não graves, sem prazo para notificação. **Objetivo:** avaliar o sistema de vigilância de EAPV contra covid-19, no primeiro semestre de 2021, no estado do Rio Grande do Sul. **Método:** estudo descritivo de avaliação do Sistema Vigilância Evento Adverso Pós-Vacinação (SVEAPV) – Covid-19 do RS. A população do estudo foi casos de EAG notificados no sistema de informação e-SUS Notifica de janeiro a junho de 2021. Avaliou-se os atributos qualidade dos dados (completude e consistência), oportunidade e representatividade, com dados do e-SUS Notifica. E a estabilidade entre usuários do e-SUS Notifica. Para análise, utilizou-se os softwares Microsoft Excel e Epi Info^{®7}. **Resultados:** foram encontrados 459 casos de EAG. O SVEAPV mostrou excelente qualidade dos dados: completude excelente para 19 variáveis obrigatórias e boa para 4 variáveis essenciais; consistência excelente para 2 variáveis analisadas; e oportunidade de notificação ruim (média de 13 dias entre o EAG e a notificação). Não há estabilidade do sistema de informação (instabilidade apontada por 100% dos entrevistados). O SVEAPV/RS é representativo comparado aos dados nacionais, tendo a maioria ocorrido na população idosa, no sexo feminino e nos meses de março e abril, meses subsequentes ao início da vacinação. A incidência de EAG foi 7,7/100 mil doses aplicadas, semelhante à incidência nacional 7,1/100 mil doses aplicadas. **Conclusões:** o SVEAPV precisa melhorar a estabilidade do sistema de informação e a oportunidade da notificação.

Palavras-chave: Avaliação. EAPV. Vacinação. Vigilância.

Identificação: Fernanda Crestina Leitenski Delela, St. de Administração Federal Sul Q1-G Brasília/DF; e-mail: fernandadelela@hotmail.com.

Sabrina Vizeu, Av Ipiranga n.º 5.400, Porto Alegre/RS; e-mail: sabrina-vizeu@saude.rs.gov.br.

Ivone Andreatta Menegolla, St. de Administração Federal Sul Q1-G Brasília/DF; e-mail: menegollai@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

O Sistema de Vigilância de Evento Adverso Pós-Vacinação (SVEAPV) foi estabelecido em 1991 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), para avaliar de forma continuada a relação de risco/benefício quanto ao uso dos imunobiológicos e verificar a relação de causalidade com a vacina, entre outros objetivos.¹

Considera-se Evento Adverso Pós-Vacinação (EAPV) qualquer evento indesejável ou não intencional pós-vacinação, não possuindo necessariamente relação causal com o uso de uma vacina ou imunobiológico. Qualquer evento adverso que ocorra até 30 dias após a vacinação é temporalmente associado a ela, independentemente de ter sido causado ou não pela vacina. Podemos dividir os EAPVs em graves e não graves, sendo que todos os casos adversos graves e/ou inusitados devem ser notificados imediatamente, alertando a vigilância.¹

Para deter o avanço da covid-19, além de medidas de prevenção, institutos de pesquisa passaram a concentrar esforços para desenvolver vacinas seguras e eficazes contra a doença.² Por se tratar de vacinas novas, com pouco tempo de estudo, desconhecimento dos eventos adversos e aprovação emergencial, parte da população apresentou hesitação vacinal, mesmo sabendo que nenhuma vacina está totalmente livre de provocar eventos adversos e que os riscos de complicações graves causadas pelas vacinas são muito menores do que os das doenças contra as quais elas conferem proteção. Sabe-se também que uma pessoa não imunizada está mais propensa a adoecer, representando um elo na cadeia de transmissão e risco para a comunidade.³

No período analisado, verificou-se que o RS aplicou 5.924.690 doses contra covid-19, com 1,1 milhão de casos confirmados e 29 mil óbitos.⁴

Este estudo se justifica, pois a covid-19 é hoje um dos principais desafios de saúde pública no mundo. Além do distanciamento e do uso correto de máscaras, tem-se a vacinação como grande aliada nessa batalha e como prevenção a futuras pandemias. Para que se tenha sucesso nessa jornada, a vigilância dos eventos adversos pós-vacinação tem papel primordial na qualificação das informações, proporcionando dados oficiais sobre a segurança do produto e identificando eventuais problemas relacionados às vacinas. O SVEAPV realiza acompanhamento seguro na utilização de novas vacinas, tranquilizando a população e, dessa forma, incentivando a vacinação e a prevenção da doença.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sistema de Vigilância de EAPV contra covid-19, no primeiro semestre de 2021, no estado do Rio Grande do Sul. E os objetivos específicos foram avaliar o atributo qualitativo qualidade dos dados em completitude e consistência do sistema de informação e-SUS Notifica do Sistema de Vigilância de EAPV contra covid-19, no RS; avaliar os atributos quantitativos oportunidade, estabilidade e representatividade do Sistema de Vigilância de EAPV contra covid-19, no RS; e propor recomendações para melhorar a qualidade desse sistema de vigilância em saúde.

3 METODOLOGIA

Foi realizado estudo descritivo de avaliação do Sistema de Vigilância de EAPV contra covid-19 no RS, pautado nas diretrizes do CDC.⁵

O local de estudo foi o estado do RS. A população considerada foram os indivíduos que apresentaram eventos adversos graves pós-vacinação contra covid-19 ocorridos no RS e notificados na base de dados do e-SUS Notifica.

O atributo qualitativo qualidade dos dados foi avaliado em completitude (19 variáveis obrigatórias e 4 variáveis essenciais) e consistência (data de notificação anterior à data do início dos sintomas; data do início dos sintomas anterior à data da aplicação da vacina).

Para o atributo oportunidade, analisou-se o intervalo de tempo em dias entre: data do início do evento adverso e data da notificação; e data da notificação e data de investigação do caso. A estabilidade foi avaliada por meio de questionário no Google Forms®, respondido pelas 18 Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS/RS), com perguntas sobre a interrupção do uso do sistema por instabilidade de acesso. A representatividade foi avaliada a partir da capacidade do sistema em descrever, de forma precisa, tempo, lugar e pessoa dos eventos adversos pós-vacinais graves notificados no e-SUS Notifica de 18/1/2021 a 15/6/2021.

Para análise utilizou-se os programas Microsoft Excel® 2010 e Epi Info® 7. Este trabalho seguiu os preceitos da Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do CNS, e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado houve notificação de 459 casos de EAG no RS. Os resultados demonstraram que o SVEAPV contra covid-19 possui alta qualidade dos dados (Tabela 1). A avaliação da consistência dos dados dos EAG foi excelente para as variáveis analisadas. Em completitude, o desempenho das variáveis obrigatórias foi excelente e das variáveis essenciais foi considerado bom, podendo estar associado ao grande volume de pacientes atendidos no período, no qual, por mais de 30 dias consecutivos, a demanda ultrapassou 100% da sua capacidade,⁴ favorecendo a equipe a buscar meios mais ágeis de registro, priorizando o preenchimento obrigatório.⁶ Salienta-se a importância da completitude dos dados, por auxiliar na produção embasada de relatórios de eventos adversos que fundamentam a farmacovigilância efetiva assegurando a qualidade e a integridade do produto.¹

Tabela 1 – Resultado da análise dos atributos qualidade dos dados em completitude e consistência, atributo oportunidade, atributo estabilidade e atributo representatividade do sistema de vigilância dos eventos adversos pós-vacinação contra covid-19 no Rio Grande do Sul – Brasil, 2021

Indicadores	Proporção %	Resultado	Média/Parâmetro*
Atributo Qualidade dos Dados: Completitude n=459			
Variáveis obrigatórias			
Paciente é profissional de saúde?	100	Excelente	
CPF	96,30	Excelente	
Data de nascimento do paciente	100	Excelente	
Sexo	100	Excelente	
Raça/Cor	100	Excelente	
Comunidade/Povo Tradicional	63,40	Ruim	
CEP	100	Excelente	
Logradouro	100	Excelente	
Número	98,91	Excelente	
Bairro	100	Excelente	
Estado de residência	100	Excelente	97,82%
Município de residência	100	Excelente	Excelente
Evento adverso ou erro de imunização em criança exposta através da vacinação da mãe durante gestação ou pelo aleitamento materno?	100	Excelente	
Imunobiológico (vacina)	100	Excelente	
Relação do imunobiológico ao evento adverso	100	Excelente	
Dose	100	Excelente	
Data da aplicação	100	Excelente	
Tipo de evento	100	Excelente	
Reação/evento adverso	100	Excelente	
Variáveis essenciais			
Data de início do evento adverso	95,64	Excelente	
Descrição do caso	94,55	Bom	93,40%
Via de administração	96,95	Excelente	Bom
Local de aplicação	86,27	Regular	
Atributo Qualidade dos Dados: consistência n=439			
Data de notificação anterior à data do início do evento adverso	1,36	Excelente	0,68%
Data do início do evento adverso anterior a data da aplicação da vacina	0	Excelente	Excelente

Continua

Conclusão

Indicadores	Proporção %	Resultado	Média/Parâmetro*
Atributo Oportunidade n=439			
Oportunidade de notificação	12,98	Ruim	Média=13 dias Mediana=8 dias
Atributo Estabilidade n=14			
Apresenta interrupção de acesso ao sistema	100	Positivo	Estabilidade baixa
Atributo Representatividade n=459			
Sexo Feminino	57,08	Maioria sexo feminino	Representativo
Sexo Masculino	42,92		
Faixa etária de 10 a 19	0,65		
Faixa etária de 20 a 29	3,27		
Faixa etária de 30 a 39	5,88		
Faixa etária de 40 a 49	7,19	Faixa etária mais acometida: 80 a 89 anos	
Faixa etária de 50 a 59	6,75		
Faixa etária de 60 a 69	13,07		
Faixa etária de 70 a 79	19,39		
Faixa etária de 80 a 89	29,85		
Faixa etária de 90 ou +	13,94		
Coeficiente de incidência/100 mil doses aplicadas		7,7	

 Fontes: Sinan-Net⁷; Souza *et al.*⁸; Silva *et al.*⁹; Santos¹⁰ e SVS.¹¹

*Parâmetros de Qualidade de Dados: *Completeness*: Preenchimento $\geq 95\%$ = excelente; entre 90% e 95% = bom; entre 70% e 90% = regular; entre 50% e 70% = ruim; $< 50\%$ = muito ruim. Média $\geq 95\%$ = excelente; entre 90% e 95% = bom; entre 70% e 90% = regular; entre 50% e 70% = ruim; $< 50\%$ = muito ruim; *Consistency*: Percentual $\leq 10\%$ = excelente; entre 10% e 30% = regular; $> 30\%$ = ruim; Média $\leq 10\%$ = excelente; entre 10% e 30% = regular; $> 30\%$ = ruim. Qualidade final alta se 5 a 6 itens = excelentes/bons/aceitável; moderada se 3 a 4 itens = excelentes/bons/aceitável; baixa se 1 a 2 itens = excelentes/bons/aceitável. Parâmetro Oportunidade: percentual $\geq 90\%$ = ótimo; entre 70% e 89% = regular; $< 70\%$ = ruim. Parâmetro Estabilidade: resposta positiva = estabilidade baixa; resposta negativa = estabilidade alta. Parâmetro Representatividade: conforme Boletim Epidemiológico MS.

O atributo oportunidade foi avaliado como ruim. Salienta-se que, em eventos de emergência de saúde pública, a vigilância ativa do SVEAPV adquire importância crescente, para permitir a identificação oportuna de EAPV praticamente em tempo real.¹² Os prazos estabelecidos para a notificação de EAPV visam prevenir e minimizar danos à saúde, promovendo a identificação precoce de problemas¹³ e garantindo a confiança nas vacinas.

A estabilidade do sistema de informação mostrou-se um grande desafio, uma vez que a instabilidade foi evidenciada por todos os profissionais da pesquisa. O fato do sistema de informação e-SUS Notifica ter iniciado no começo de 2021 com essa demanda dos EAPVs contra covid-19, com o alto fluxo de acessos diários ao sistema para registro

de síndrome gripal no período da pandemia, pode ter contribuído para sobrecarga do sistema e a instabilidade reportada. Destaca-se que a instabilidade de um sistema de informação pode dificultar a continuidade e comprometer a qualidade do serviço.¹⁴

O SVEAPV contra covid-19 no Rio Grande do Sul mostrou-se representativo comparado aos dados nacionais.¹¹ Identificou-se que a maioria dos EAG ocorreu na população idosa, grupo mais vulnerável às complicações^{15,16} e grupo prioritário a vacinação nesse período. No período analisado nesse estudo, verificou-se que o RS aplicou 4.199.941 primeiras doses e 1.724.749 segundas doses de imunizantes contra covid-19, totalizando 5.924.690¹⁷ vacinas aplicadas, sendo 35% deste total na população idosa, fator que pode ter contribuído para a maior frequência de EAPV nesse grupo. Observou-se que os eventos adversos ocorreram na sua maioria no sexo feminino, vindo ao encontro de outros estudos.^{15,18} Esse resultado pode estar relacionado à maior longevidade do sexo feminino, aumentando o percentual das mulheres na população idosa,¹⁹ e também pode ter relação com mulheres buscarem atendimento nos serviços de saúde mais que os homens.¹⁸ Os meses com maior registro de notificações de EAPV foram março e abril, que correspondem aos meses subsequentes ao início da vacinação na população, quando muitas recomendações foram emitidas direcionadas aos profissionais de saúde,²⁰ reforçando a importância de notificar EAPV, inclusive com a criação de comitê específico instituído em CIB²¹ para aguçar esse olhar. Houve forte incentivo à vigilância ativa e oportuna dos eventos adversos pós-vacinação,²² buscando contribuir para implantação das vacinas liberadas para uso emergencial.

As CRSs que mais registraram EAPV foram a 1ª, 5ª e 6ª que, juntas, aplicaram 54% das doses de vacina no estado do RS no período analisado, sendo essas regiões as mais populosas do estado. A incidência de EAG foi 7,7/100 mil doses aplicadas no RS, semelhante a incidência nacional de 7,1/100 mil doses aplicadas.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Conclui-se que o SVEAPV contra covid-19 no RS, para EAG, tem alta qualidade dos dados, é representativo, inoportuno e instável. Ele contribui para corroborar a segurança das vacinas, porém não sendo oportuno pode comprometer essa percepção devido ao atraso em captar casos graves. Por ter estabilidade do sistema de informação muito baixa, pode haver comprometimento na inserção e no monitoramento dos casos.

Assim, recomenda-se ao Ministério da Saúde a criação do dicionário de dados para EAPV no e-SUS Notifica; a incorporação de novas tecnologias para melhorias na estabilidade do sistema de informação; a publicação periódica de boletins epidemiológicos de EAPV como forma de dar retorno à rede sobre os EAPVs notificados; o estabelecimento de critérios específicos para avaliação dos atributos do SVEAPV, principalmente da qualidade dos dados e da oportunidade; à Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul: realização de capacitações para as vigilâncias municipais e vigilâncias hospitalares quanto às notificações de EAPV, buscando melhoria na oportunidade de notificação e dialogando sobre melhorias necessárias ao sistema; às Secretarias Municipais de Saúde do Rio Grande do Sul: intensificação das capacitações nas Unidades Básicas de Saúde e Estratégias de Saúde da Família quanto à vigilância dos EAPVs.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação**. Brasília, DF: MS, 2020.
2. EVENTOS adversos pós vacinação. **Boletim Epidemiológico**. Porto Alegre: CEVS-RS, 2021. Trimestral.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Nota Informativa n.º 11/2021 de 4 de fevereiro de 2021**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/notas-informativas/2021/sei_ms-0024477462-nota-informativa.pdf/view. Acesso em: 9 set. 2021.
4. RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual de Saúde. **Painel Coronavirus RS**. Porto Alegre, 2021. Available from: <https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>. Acesso em: 9 set. 2021.
5. CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems: Recommendations from the Guidelines Working Group**. Washington: CDC, 2001.
6. BARBOSA, J. R. *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, n. 24, p. 49-58, 2015.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Roteiro para uso do Sinan Net**: análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais. Brasília, DF: MS, 2014.
8. SOUZA, V. M. M. *et al.* Avaliação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica da Leptospirose – Brasil, 2007. **Caderno de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, p. 95-105, 2010.
9. SILVA, G. D. *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, oportunidade e aceitabilidade da vigilância da tuberculose nas microrregiões do Brasil. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, p.3307-3319, 2017.
10. SANTOS, E. D. dos. Avaliação de um sistema de vigilância em saúde utilizando os atributos qualitativos selecionados do sistema de vigilância em saúde. *In*: BRASIL. Ministério da Saúde. **E-Book EPISUS Intermediário: Módulo 1**. Brasília, DF: MS, 2021. p. 348.
11. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. **Eventos adversos pós-vacinação**. Brasília, DF: MS, SVS, n. 9, 2021.
12. WALDMAN, E. A. *et al.* Vigilância de eventos adversos pós-vacinação e segurança de programas de imunização. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v.45, p.173-184. 2011.
13. CARVALHO, P. **A regulamentação brasileira de farmacovigilância**. Rio de Janeiro: [s. n.], 2011.

14. PEREIRA, M. G. *et al.* Etapas de busca e seleção de artigos em revisões sistemáticas da literatura. **Revista Epidemiologia e Serviços Saúde**. Brasília, DF, v. 23, p. 369-371, 2014.
15. LINHEIRA-BISETTO, L. H. *et al.* Ocorrência de eventos adversos pós-vacinação em idosos. **Revista Cogitare Enfermagem**, Paraná, v. 23, p. 1-10, 2016.
16. SILVA JÚNIOR, M. D. Vulnerabilidades da população idosa durante a pandemia pelo novo coronavírus. **Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 5-7, 2020.
17. RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Saúde. **Monitoramento da Imunização Covid-19**. 2021. Disponível em: <https://vacina.saude.rs.gov.br/>. Acesso em: 27 ago. 2021.
18. SANTOS, L. C. B *et al.* Eventos adversos pós-vacinação em idosos no Estado de São Paulo, Brasil, de 2015 a 2017. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, p. 1-12, 2021.
19. IBGE. **Pesquisa Nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2013**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.
20. RIO GRANDE DO SUL. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. **Nota de Recomendação Vacinação em Idosos, de 5 de fevereiro de 2021**. Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://coronavirus.rs.gov.br/upload/arquivos/202102/05164800-nota-de-recomendacao-vacinacao-idosos-docx.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2021.
21. RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Saúde. **Portaria n.º 151, de 18 de fevereiro de 2021**. Disponível em: <https://brasilsus.com.br/wp-content/uploads/2021/02/portaria151.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2021.
22. RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Saúde. **Plano Estadual de Vacinação Contra COVID-19 do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 7 jul. 2021. Disponível em: <https://coronavirus.rs.gov.br/upload/arquivos/202207/01152525-plano-estadual-de-vacinacao-contracovid-19-do-rs-atualizado-em-07-07-2021.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2021.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

Conass – Conselho Nacional de Secretários de Saúde

Conasems – Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde

CRS – Coordenadoria Regional de Saúde

EAG – Eventos Adversos Graves

Eang – Eventos Adversos Não Graves

Fiocruz - Fundação Oswaldo Cruz

NVH - Núcleos de Vigilância Hospitalar

NSP - Núcleos de Segurança do Paciente

OMS - Organização Mundial da Saúde

Opas - Organização Pan-Americana da Saúde

PNI - Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde

SNVE - Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica

SNVEAPV - Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica dos Eventos Adversos Pós-Vacinação

SUS - Sistema Único de Saúde

SVO - Serviços de Verificação de Óbitos

WHO - World Health Organization

AValiação DO PROGRAMA VIDA NO TRâNSITO NO MUNICÍPIO DE CUIABÁ/MT DE 2014 A 2019

Flávia Guimarães Dias Duarte¹

Rita Sibeles de Souza Esteves²

1. Coordenadoria de Vigilância de Doenças e Agravos. Diretoria de Vigilância em Saúde. Secretaria Municipal de Saúde. Cuiabá/Mato Grosso, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-8148-9976>. E-mail: flaviagdd@gmail.com.

2. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Contagem. Contagem/Minas Gerais, Brasil. E-mail: rsibeles@gmail.com.

RESUMO

Introdução: os acidentes de trânsito são um importante problema de saúde pública no mundo e no Brasil, evidenciado pelo número de óbitos, internações e sequelas. O objetivo do trabalho foi avaliar o sistema de vigilância dos acidentes de trânsito do município de Cuiabá a partir dos dados unificados pelo Programa Vida no Trânsito. **Método:** o estudo foi do tipo descritivo avaliativo. Os atributos avaliados do sistema de vigilância dos acidentes de trânsito foram qualitativos (qualidade dos dados e flexibilidade) e quantitativo (representatividade). Foram avaliados os óbitos ocorridos nas vias públicas do município de Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, nos anos de 2014 a 2019. **Resultados:** na análise do sistema de vigilância dos acidentes de trânsito, o atributo qualidade dos dados foi classificado como excelente na avaliação da completude e consistência dos dados. O sistema de informação implantado para otimizar o trabalho da comissão de dados foi considerado flexível. Na comparação das características dos óbitos que compõe a Lista Única de vítimas de acidentes de trânsito em Cuiabá/MT para descrição do evento, observa-se similaridade com os registros no Sistema de Informações sobre Mortalidade/Secretaria de Estado da Saúde (SIM/SES) e da literatura pesquisada, sendo neste aspecto o sistema de vigilância representativo em comparação com outros sistemas. **Conclusões e recomendações:** o sistema de vigilância dos acidentes de trânsito foi bem avaliado e apresentou parâmetros adequados para maioria dos atributos analisados, e atinge os objetivos propostos pelo Programa Vida no Trânsito. Recomendou-se a Secretaria Municipal de Saúde implementar as condições técnicas e financeiras para execução do Programa.

Palavras-chave: Acidente de trânsito. Vigilância em saúde. Avaliação.

Endereço para correspondência: Flávia Guimarães Dias Duarte; Rua Albatroz; Residencial Maria de Lourdes, Quadra 14, casa 36; Bairro: Recanto dos Pássaros. Cuiabá/MT, Brasil; CEP: 78074-008; telefone: (65) 99946-8548; e-mail: flaviagdd@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito são considerados um importante problema de saúde pública no mundo e no Brasil, evidenciado pelo crescente número de óbitos, internações, sequelas, gastos financeiros e demanda para os serviços de saúde.¹ Estimativas da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) indicam que mais de 1 milhão de pessoas morrem por ano no mundo, e em torno de 50 milhões ficam feridas em decorrência de acidentes de trânsito.^{2,3} No Brasil, ocorreu em 2019 cerca de 31.945 mortes e 192.813 internações por acidente de trânsito, principalmente em jovens economicamente ativos, homens e motociclistas.^{4,5}

Diante desse cenário, as instituições governamentais instituíram estratégias para enfrentar o problema. O primeiro marco legal foi à consolidação do Código de Trânsito Brasileiro (1986), que visa à segurança e à preservação da vida no trânsito.⁶

No mesmo sentido, o Ministério da Saúde instituiu a política de redução da morbimortalidade por acidentes e violências⁷ e implantou, em 2011, o “Programa Vida no Trânsito”, baseado na Estratégia de Proatividade e Parceria (EPP), que consiste em parcerias entre comunidade, governo e entidades.^{8,9} As ações do programa são realizadas por meio da integração e da coordenação conjunta do setor saúde com setores relacionados ao trânsito, segurança pública, universidades, associações, Organizações não Governamentais (ONGs) com a criação de comitês, comissões e grupos gestores.

Os acidentes de trânsito são multicausais, portanto, o comitê tem a função de identificar suas causas, determinar a magnitude do problema, propor políticas de prevenção das lesões e mortes no trânsito, monitorar e avaliar as ações implantadas.⁶ O processo de trabalho dos comitês inicia com a unificação dos bancos de dados dos diversos sistemas de informação sobre acidente de trânsito, com o objetivo de agregar dados sobre o acidente e a vítima e gerar informações qualificadas para a tomada de decisão.⁶

Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar se o Programa Vida no Trânsito implantado em Cuiabá dispõe de dados qualificados suficientes para fornecer informações, com a finalidade de orientar estratégias para a redução dos acidentes de trânsito. Para isso, utilizou-se o modelo de avaliação proposto pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC).¹⁰

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância dos acidentes de trânsito do município de Cuiabá a partir dos dados unificados pelo Programa Vida no Trânsito. Os objetivos específicos foram avaliar os atributos da qualidade de dados e flexibilidade do Programa Vida no Trânsito do município de Cuiabá e analisar a representatividade dos dados do referido programa na vigilância dos acidentes para a produção de dados com qualidade.

3 METODOLOGIA

O estudo descritivo avaliativo no período de 2014 a 2019.

Foram avaliados os atributos do sistema de vigilância dos acidentes de trânsito (AT). Os atributos foram qualitativo (qualidade dos dados e flexibilidade) e quantitativo (representatividade). A partir das definições para AT, óbito por AT e Lista Única de Vítimas (LUV), elaborada pela comissão de análise e informação, foram avaliados os óbitos ocorridos no município de Cuiabá, capital de Mato Grosso, entre 2014 e 2019. Foram selecionados dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), com causa de morte codificada entre códigos V01 a V89 (CID-10), e do Boletim de Ocorrência do Sistema de Registro de Ocorrências Policiais.

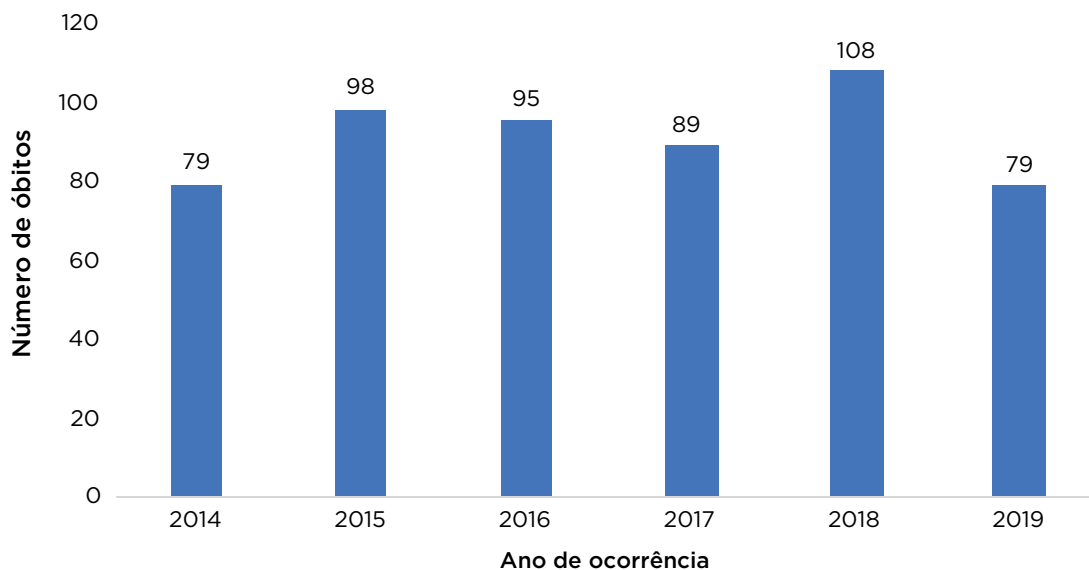
Na avaliação dos atributos do sistema de vigilância dos AT, foram considerados na qualidade dos dados a completitude das variáveis para integração dos dados das diferentes instituições, relacionadas à vítima e ao tempo entre o acidente e o óbito, e para consistência foi o cruzamento dos dados da LUV. A flexibilidade foi avaliada observando como o sistema de vigilância adaptou-se a uma nova tecnologia de informação. Na avaliação da representatividade foram analisados os óbitos inseridos no SIM¹¹ por sexo, idade, residência e circunstância do AT e os resultados da literatura,¹² elegido pela similaridade nas análises no estado do Piauí de 2000 a 2017, também a não identificação na literatura científica de outras referências para comparação com a LUV.¹³

Os dados foram anonimizados e seguiu os preceitos éticos estabelecidos para a construção do TCC do EpiSUS-Intermediário, com autorização institucional. Para análise dos dados, utilizou-se os softwares Microsoft Excel versão 2016 e o Epi Info 7.2.4.0.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo foram avaliadas informações do sistema de vigilância dos acidentes de trânsito coletadas da Lista Única de Vítima, elaborada a partir da integração dos bancos de dados de acidentes de trânsito da Secretaria Municipal de Saúde e da Segurança Pública, totalizando 548 (Figura 1) óbitos ocorridos no período de 2014 a 2019.

Figura 1 – Número de óbitos por acidente de trânsito entre os anos de 2014 a 2019 ocorridos no município de Cuiabá/MT



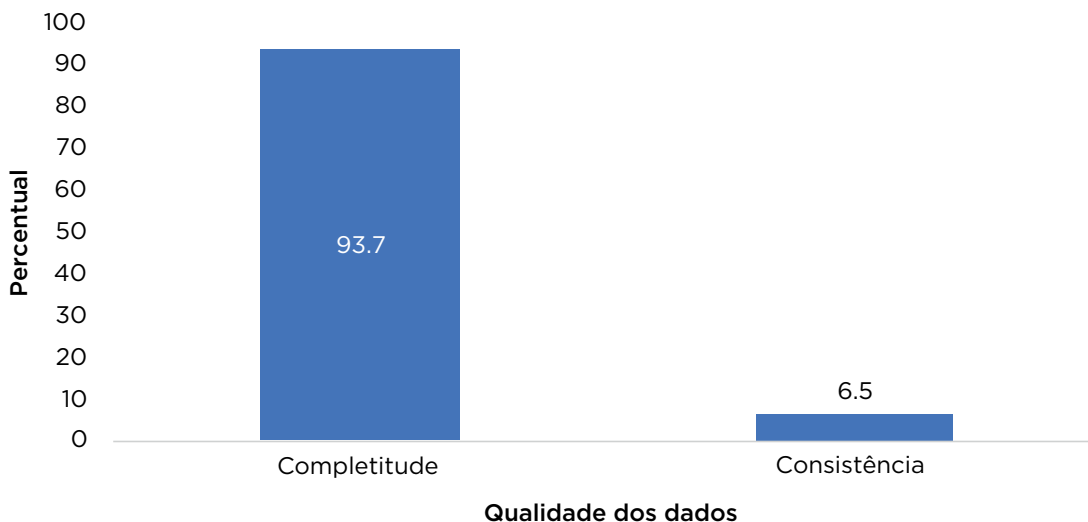
Fonte: Vigilância Epidemiológica/SMS/Cuiabá, 2021.

Na avaliação do atributo qualidade dos dados, as variáveis relacionadas à vítima, ao momento do acidente de trânsito, à data e dia da semana que ocorreu o acidente, às características do acidente – como tipo do acidente, situação da vítima, meio de locomoção no momento do acidente – e às características dos óbitos por acidente de trânsito apresentaram completitude igual ou maior que 90%, sendo classificados como excelente. Porém, as variáveis relacionadas à hora do acidente e à conduta de risco de conduzir sob efeito de álcool foram classificadas como regular, apresentando a proporção de campos completos entre 70,0% e 90,0%. A única variável classificada como ruim, abaixo de 70,0%, na avaliação da completitude foi relacionada ao fator de risco de conduzir um veículo automotor sem a Carteira Nacional de Habilitação (CNH).

Quanto à avaliação do atributo da qualidade dos dados relacionados à consistência, foram avaliadas duas variáveis, a primeira foi a comparação entre a Data do óbito e a Data de nascimento, sendo a consistência do dado classificado como excelente, quando se apresenta <10%, e a segunda variável referente aos óbitos com registro do resultado da alcoolemia classificada como regular, pois 10,8% não tinham o registro da coleta do exame.

Na análise do sistema de vigilância dos acidentes de trânsito, o atributo qualidade dos dados foi classificado como excelente na avaliação da completitude e consistência dos dados (Figura 2). Resultados semelhantes foram encontrados por outros autores, ao analisarem a qualidade dos dados de sistemas de vigilância de óbitos por causas externas.^{14,15,16}

Figura 2 – Média percentual da qualidade dos dados dos óbitos por acidentes de trânsito ocorridos em Cuiabá/MT, de 2014-2019



Fonte: Vigilância Epidemiológica/SMS/Cuiabá, 2021.

Para otimizar o trabalho da comissão de análise foi desenvolvido um sistema de informação on-line, flexível, de fácil manipulação, que, por meio do ambiente virtual, integrou com agilidade os dados das diferentes instituições parceiras. O sistema de vigilância dos óbitos por acidente de trânsito apresentou flexibilidade, pois, durante o período da modificação o sistema de vigilância manteve-se em funcionamento, sem interrupções na alimentação dos dados. Da mesma forma como nesta avaliação, outros autores^{17,18} demonstraram em suas pesquisas sistemas de vigilância flexíveis a novas tecnologias, como aplicativos para dispositivos móveis e sistemas on-line para coleta e armazenamento dos dados de acidentes de trânsito.

Entre os anos de 2014 a 2019 foram registrados no SIM/SES 1.131 óbitos de acidentes de trânsito ocorridos em Cuiabá, enquanto que na LUV da SMS foram 548 óbitos, o que representa 48,5% do total de óbitos ocorridos em Cuiabá no período avaliado. Já Souza *et al.*¹² avaliaram óbitos decorrentes de acidente de trânsito no Piauí, no período de 2000 a 2017, totalizando 14.396 óbitos, com média de 846 por ano (Tabela 1). Em relação ao lugar de residência os dados são bem diferentes, já que a lista única apresenta óbitos em residentes de apenas seis municípios, enquanto nos dados do SIM são registrados 125 municípios de residência, não sendo possível a comparação com Souza *et al.*¹²

Tabela 1 - Avaliação do sistema de vigilância dos acidentes de trânsito segundo o atributo representatividade - Cuiabá/MT, 2014-2019 e Piauí de 2000-2017

Variáveis	Lista Única de Vítimas da SMS de Cuiabá/MT, 2014 a 2019		Sistema de Informação Mortalidade - SIM/SES/MT de 2014 a 2019		Souza <i>et al.</i> , 2020 Piauí de 2000 a 2017	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
F	84	15,3	204	18,0	2.159	15,0
M	464	84,7	927	82,0	12.236	85,0
Faixa etária						
0 a 9	9	1,6	21	1,9	383	2,7
10 a 19	52	9,5	112	9,9	1.544	10,7
20 a 39	274	50,0	498	44,0	6.796	47,3
40 a 59	151	27,6	342	30,2	3.754	26,1
60 e mais	62	11,3	158	14,0	1.898	13,2
Município de residência						
Cuiabá	509	92,9	608	53,8	-	-
Várzea Grande	34	6,2	107	9,5	-	-
Nossa Senhora do Livramento	2	0,4	2	0,2	-	-
Rondonópolis	1	0,2	8	0,7	-	-
Tangará da Serra	1	0,2	22	1,9	-	-
Campo Verde	1	0,2	7	0,6	-	-
Outros 119 municípios	-	0	377	33,3	-	-
Circunstância do acidente de trânsito						
Pedestre	81	14,8	158	14,0	2.137	14,8
Ciclista	24	4,4	43	3,8	684	4,8
Motociclista	306	55,8	493	43,6	7.041	48,9
Ocupante de veículo	122	22,3	277	24,5	1.702	11,8
Outros acidentes de trânsito	15	2,7	160	14,1	2.832	20
Coeficiente de mortalidade/100 mil/hab.						
Ano	N	Taxa	N	Taxa	N	Taxa
2014	73	13,0	123	21,9	-	-
2015	90	16,0	97	16,7	-	-
2016	95	16,9	106	18,1	-	-
2017	86	15,3	98	16,6	14.396	30,6
2018	94	16,7	109	18	-	-
2019	71	12,6	75	12,2	-	-
Total	548	-	1.131	-	14.396	-

Fonte: SMS, 2021, SES, 2021 e Souza *et al.*, 2020.¹²

Na comparação das características (pessoa/lugar/tempo) dos óbitos que compõem a LUV de AT em Cuiabá/MT para descrição do evento, observa-se similaridade com os registros no SIM-SES e os dados da literatura,¹² sendo, neste aspecto, o sistema de vigilância considerado representativo. Um sistema de vigilância epidemiológica para lesões e traumas por acidente de trânsito pode fornecer uma visão global do evento e permitir a avaliação de acordo com as variáveis de tempo, espaço e pessoa.¹⁷ Entretanto, a LUV não captou a totalidade dos óbitos ocorridos no município de Cuiabá/MT, pois registrou apenas a metade dos óbitos por acidente de trânsito, sendo baixa a representatividade para onde o evento ocorreu.

A principal dificuldade na captação dos óbitos, principalmente no início da implantação da comissão de análise, estava relacionada com a integração dos dados das diferentes instituições parceiras, o que pode ter limitado a análise dos fatores de risco relacionados à vítima e ao acidente de trânsito. Assim sendo, quanto mais representativo for o sistema de vigilância maior será sua capacidade em descrever o perfil das vítimas, quais os grupos envolvidos, os fatores e as condutas de risco mais frequentes que contribuem com a morte no trânsito. É fundamental que as informações sejam fidedignas para subsidiar as ações e os serviços de saúde na diminuição do impacto do agravo na população.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O principal objetivo do sistema de vigilância dos acidentes de trânsito é fornecer informações qualificadas para a tomada de decisão da saúde e outras instituições, estabelecendo estratégias na redução da ocorrência dos acidentes e lesões no trânsito. A excelente qualidade dos dados pode ser alcançada com a integração dos profissionais na coleta, no processamento e na análise de dados de forma oportuna.

Considerando os dados apresentados, verifica-se que o sistema de vigilância em saúde foi bem avaliado, apresentou parâmetros adequados para maioria dos atributos e está atingindo os objetivos, conforme proposto pelo Programa Vida no Trânsito.

Portanto, recomenda-se à Secretaria Municipal de Saúde implementar condições técnicas para o monitoramento contínuo dos atributos qualitativos do sistema de vigilância em saúde e recursos financeiros para a continuidade do Programa Vida no Trânsito; à Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica, viabilizar a implementação das ações propostas pela gerência da Doenças e Agravos não Transmissíveis (Dant); à Gerência da Dant, elaborar o boletim para divulgação dos dados da comissão, monitorar as ações do Programa Vida no Trânsito; e às instituições parceiras, realizar medidas fiscalizatórias e educativas mais eficazes para a redução dos acidentes e implementar as mudanças viárias necessárias para reduzir o risco dos acidentes de trânsito.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a minha família, meus colegas do trabalho e da especialização. As chefias que entenderam a importância em aprimorar o conhecimento sobre epidemiologia de campo e nos liberou para participar.

Aos idealizadores do curso, coordenadores, professores, apoiadores da Fiocruz e do Ministério da Saúde, mentores e, em especial, a minha tutora Rita Sibebe, que foi um apoio intelectual e emocional para a conclusão da especialização. A todos minha gratidão!

REFERÊNCIAS

1. BACCHIERI, G. B.; ALUÍSIO, J. D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 5, p. 949-963, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102011005000069>. Acesso em: 8 nov. 2021.
2. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Relatório do Seminário OPAS/OMS Brasil para fortalecer a implantação de medidas voltadas à mobilidade sustentável em cidades brasileiras**. Brasília, DF: OPAS, 2019. Brasília, 16 de agosto de 2018. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51099/OPASBRA19002-por.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 8 nov. 2021.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on road safety 2015**. Geneva: WHO, 2015. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>. Acesso em: 8 nov. 2021.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância da Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. [Tabnet]. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10br.def>. Acesso em: 30 mai. 2021.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância da Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. [Tabnet]. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/fruf.def>. Acesso em: 5 jun. 2021.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 344, de 19 de fevereiro de 2002. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 19 fev 2002.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS/GM nº 737, de 16 de maio de 2001**. Dispõe sobre a política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências. Brasília, DF: MS, 2001. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0737_16_05_2001.html. Acesso em: 5 jun. 2021.
8. MORAIS NETO, Otaliba Libânio de *et al.* Projeto Vida no Trânsito: avaliação das ações em cinco capitais brasileiras, 2011-2012. **Epidemiologia Serviço Saúde**, Brasília, DF, v. 22, n. 3, p. 373-382, set. 2013. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000300002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 8 nov. 2021.

9. SILVA, Marta Maria Alves *et al.* Projeto Vida no Trânsito – 2010 a 2012: uma contribuição para a Década de Ações para a Segurança no Trânsito 2011-2020 no Brasil. **Epidemiologia Serviço Saúde**, Brasília, DF, v. 22, n. 3, p. 531-536, set. 2013. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000300019&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 8 jul. 2022.
10. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems**: Recommendations from the Guidelines WorkingGroup. Atlanta, EUA: Centers for Disease Control and Prevention, 2001.
11. MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Saúde. **DwWeb – Repositório de dados dos Sistemas de Informação da Saúde**. Cuiabá: SES, 2021. Disponível em: <http://appweb3.saude.mt.gov.br/dw/pesquisa/tema>. Acesso em: 4 set. 2021.
12. SOUSA, Roniele Araújo de *et al.* Tendência temporal e distribuição espacial da mortalidade por acidentes de trânsito no Piauí, 2000-2017. **Epidemiologia Serviço Saúde**, Brasília, DF, v. 29, n. 5, e2019558, out. 2020. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742020000500013&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 8 nov. 2021.
13. CUIABÁ. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica. **Comissão de Coleta, Análise de Dados e Gestão da Informação**. Cuiabá: SMS, 2021.
14. MESSIAS, Kelly Leite Maia *et al.* Qualidade da informação dos óbitos por causas externas em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1255-1267, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.07922015>. Acesso em: 9 nov. 2021.
15. MELO, Gabriela Bardelini Tavares; VALONGUEIRO, Sandra. Incompletude dos registros de óbitos por causas externas no Sistema de Informações sobre Mortalidade em Pernambuco, Brasil, 2000-2002 e 2008-2010*Estudo financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) / Ministério da Educação (MEC). **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 4, p. 651-660, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000400007>. Acesso em: 9 nov. 2021.
16. ABATH, Marcella de Brito *et al.* Avaliação da completitude, consistência e duplicidade de registros de violência no Sinan do Recife, Pernambuco, 2009-2012. **Epidemiol. Servir. Saúde**, Brasília, DF, v. 23, n. 1 p. 131-142, mar. 2014. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100013&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 9 nov. 2021.
17. FERREIRA, Juliana Perazzo. **Modelo conceitual de um sistema de informações para vigilância epidemiológica de lesões e traumas por acidentes de transporte terrestre**. 2014. 72 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2014.
18. SOUZA Adilso Nunes de. **Desenvolvimento de uma ferramenta de apoio aplicada à gerência de acidentes de trânsito**. 2015. 115 f. Dissertação (Mestrado em Engenharias) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2015.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

AT - Acidente de Trânsito

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CNH - Carteira Nacional de Habilitação

CID-10 - Classificação Internacional de Doenças - 10ª Revisão

EPP - Estratégia de Proatividade e Parceria

Gevidant - Gerência de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis

LUV - Lista Única de Vítimas

MS - Ministério da Saúde

Opas - Organização Pan-Americana da Saúde

ONG - Organizações não Governamentais

SES - Secretaria Estadual de Saúde

SMS - Secretaria Municipal de Saúde

SIM - Sistema de Informação de Mortalidade

VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO CONTEXTO DO SUBSISTEMA DE ATENÇÃO À SAÚDE INDÍGENA: UMA ANÁLISE DO SISVAN INDÍGENA NO DSEI XAVANTE

J. Rodolfo M. Lucena¹
Maevi Ottonelli²

1. Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde/Escola Superior de Saúde de Arcoverde, Pernambuco, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-2716-6559>. E-mail: lucenajrm@gmail.com.

2. Gerência de Vigilância de Zoonoses, Acidentes por Animais Peçonhentos e doenças transmitidas por Vetores da Superintendência de Vigilância em Saúde (SUV) da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, Brasil. E-mail: maeviottonelli@gmail.com.

RESUMO

Introdução: conhecer o perfil nutricional de uma população é fundamental para entender o perfil epidemiológico de uma população. Os povos indígenas no Brasil vivem em um contexto de extrema vulnerabilidade social, tendo o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) para essa população como uma ferramenta muito importante para a gestão do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. Esse estudo teve como objetivo analisar os atributos do Sisvan entre os Xavante. **Método:** a análise da qualidade da base de dados do Sisvan foi realizada por meio dos quesitos qualitativos: duplicidade, completude e consistência. Além disso, foram analisados a simplicidade e a representatividade do sistema. A avaliação foi realizada segundo a metodologia das Diretrizes Atualizadas para Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde Pública (*Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems*), do Centro de Controle de Doenças de Atlanta. Os dados foram extraídos do Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena. **Resultados:** a completude dos dados do Sisvan nas microáreas de São Marcos e Nossa Senhora de Guadalupe para o peso e altura foram classificadas como “Regular”. Em relação a inconsistências dos dados, para todas as microáreas do Polo-Base São Marcos foram classificados como excelente. Apenas nas microáreas de São Marcos e Namunkurá foram encontradas duplicidades. No quesito simplicidade, houve dificuldade no acesso a informações demográficas atualizadas pelas Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena, assim como monitorar mensalmente todas as crianças. Os dados mostraram-se representativos dentro do contexto Xavante. **Conclusões e recomendações:** os resultados aqui apresentados apontam para uma necessidade já evidenciada por outros autores de que o Sisvan indígena, mesmo com seus avanços, ainda apresenta vários desafios a serem ultrapassados, especialmente por estar inserido no Subsistema de Atenção à Saúde Indígena no Sistema Único de Saúde (SUS). Recomenda-se que o Sisvan indígena seja avaliado em todos os Distritos Sanitários Especiais Indígenas para que possa ser identificado as principais dificuldades e planejar ações para sua melhoria.

Palavras-chave: Vigilância nutricional. Sistemas de informação em saúde. Xavante.

Endereço para correspondência: José Rodolfo Mendonça de Lucena. Rua Joaquim Rodrigues; n.º 77. Bairro: São Geraldo. Arcoverde/PE, Brasil; CEP: 56515-140; telefone: (81) 99888-9581; e-mail: lucenajrm@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento da situação alimentar e nutricional de uma população e o seu monitoramento contínuo, por meio das ações de Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN), é uma ação recomendada pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, pela Organização Pan-Americana da Saúde, pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância e pelo Ministério da Saúde (MS), desde a década de 1970.¹

Em 2002, houve um esforço do MS para padronizar o Sisvan e informatizá-lo. Nesse momento, existiram algumas interlocuções sobre a inserção das especificidades da população indígena no Sisvan nacional. Nesse momento da implantação do Sisvan indígena não existiam informações nutricionais referentes aos índios brasileiros, que não tinham sido contemplados nas amostras das pesquisas nacionais até o momento.²

Em 2005, a Fundação Nacional da Saúde, responsável nesta época pelas ações de saúde dos povos indígenas, por intermédio da Área Técnica de Alimentação e Nutrição, do Departamento de Saúde Indígena, criou o Sisvan para população indígena, baseando-se nas recomendações nacionais. A avaliação contínua do perfil alimentar e nutricional da população e seus fatores determinantes compõem a Vigilância Alimentar e Nutricional.³

Diversas ações foram realizadas para a concretização da implantação do Sisvan indígena, como a compra e a distribuição de equipamentos antropométricos para os Distritos Sanitários Especiais Indígenas (Dsei) e a elaboração do manual técnico e capacitação dos profissionais. Nesse quesito, uma importante iniciativa que merece destaque foi a formação da Rede de Responsáveis Técnicos pelo Sisvan indígena, com profissionais de saúde, em especial nutricionistas, em todos os Dsei.³

Uma das principais diferenças entre o Sisvan indígena e o Sisvan nacional é a localização (aldeiados) dos indígenas, que facilita o monitoramento nutricional de todo o público-alvo mensalmente. É possível saber quantas pessoas existem em cada aldeia, fator importante para as ações de vigilância. Por outro lado, diversos desafios ambientais e logísticos podem dificultar o trabalho, como as condições das aldeias e o acesso para a realização da coleta do peso e da estatura, por exemplo. Ademais, as orientações nutricionais para a população indígena exigem dos profissionais uma visão holística e capacidade de lidar com as diferenças culturais.⁴

2 OBJETIVOS

Avaliar o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Dsei Xavante, identificando os pontos positivos e negativos do Polo-Base de São Marcos, de acordo com suas microáreas no mês de maio de 2021: i) analisar qualitativamente (duplicidade, consistência e completitude) do Sisvan indígena no Dsei Xavante do Polo-Base de São Marcos; ii) analisar a simplicidade de aplicar o questionário da VAN e; iii) analisar a representatividade do Sisvan indígena entre os Polos-Base do Dsei Xavante.

3 METODOLOGIA

Pertencentes à família Jê, do tronco linguístico Macro-Jê, os Xavante têm uma população de aproximadamente 24 mil indivíduos ⁵. Os Xavante têm suas dez terras indígenas localizadas no leste do estado do Mato Grosso ⁶. O Dsei Xavante é estruturado em seis Polos-Base (São Marcos, Paranatinga, Sangradouro, Água Boa, Campinápolis e Marãiwatsédé) e 16 microáreas. O Polo-Base de São Marcos possui quatro microáreas: i) São Marcos; ii) Nossa Senhora de Fátima; iii) Nossa Senhora de Guadalupe; e iv) Namunkurá.

A metodologia de avaliação foi baseada nas diretrizes do Center for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos da América (CDC/USA),⁷ por meio dos quesitos qualitativos: duplicidade, completude e consistência. Além disso, foram analisados a simplicidade e a representatividade do sistema. Os dados foram extraídos do Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (Siasi).

Após extração, os dados foram analisados no software Microsoft Excel[®] e Epi Info. Para analisar a completude dos dados da VAN foram utilizadas as informações principais, o peso e a estatura, além dos dados de identificação do nome da criança e a data de nascimento. Os parâmetros utilizados para avaliar a completude foram: i) excelente (>90%); ii) regular (entre 70% e 90%) e; iii) ruim (<70%). Já para a consistência foram: i) excelente (<10%); ii) regular (entre 10% e 30%) e; iii) ruim (>30%). A simplicidade foi analisada por meio de critérios aplicados às Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena (Emsi) e a representatividade a partir da comparação das prevalências do indicador peso para idade entre os Polos-Base do Dsei Xavante.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A completude dos dados do Sisvan indígena Xavante nessa avaliação nas microáreas de São Marcos e Nossa Senhora de Guadalupe, em sua maioria, foi classificada como “Excelente”. No entanto, as principais medidas utilizadas para estimar o estado nutricional das crianças (peso e altura) foram classificadas como “Regular”, como mostra a Tabela 1. A microárea de Nossa Senhora de Fátima e Namunkurá apresentaram resultados satisfatórios para praticamente todas as variáveis.

Tabela 1 – Completitude dos grupos de variáveis do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, Dsei Xavante, Polo-Base de São Marcos, microárea São Marcos, maio de 2021 – N=247

Variáveis	% (n)	Classificação
Identificação do paciente		
Aldeia	100 (247)	Excelente
Data de atendimento	80,9 (200)	Regular
Nome da criança	100 (247)	Excelente
Nome da mãe	100 (247)	Excelente
Sexo	100 (247)	Excelente
Data de nascimento	100 (247)	Excelente
Idade (anos e meses)	100 (200)	Excelente
Dados principais		
Peso	82,1 (203)	Regular
Altura	82,1 (203)	Regular
Dados secundários		
Benefícios sociais	94,3 (233)	Excelente
Estado nutricional - Peso para idade	80,9 (200)	Excelente
Aleitamento materno	100 (247)	Excelente
Tipo de atendimento	100 (200)	Excelente

Fonte: elaboração do autor.

Em relação a inconsistências dos dados, todas as microáreas do Polo-Base de São Marcos foram classificadas como excelente, conforme mostra a Tabela 2. Apenas nas microáreas de São Marcos e Namunkurá foram encontradas poucas duplicidades.

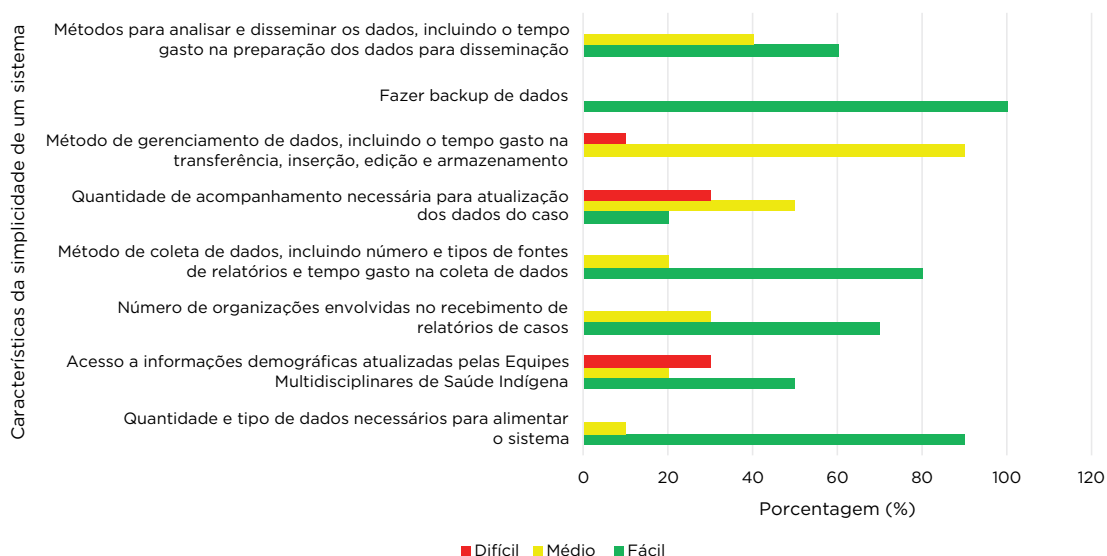
Tabela 2 – Inconsistências dos grupos de variáveis do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, Dsei Xavante, Polo-Base de São Marcos, microárea Nossa Senhora de Fátima, maio de 2021 – N=126

Variáveis	Variáveis	% (n)	Classificação
Identificação do paciente			
Aldeia		0 (0)	Excelente
Data de atendimento		6,3 (8)	Excelente
Nome da criança		0 (0)	Excelente
Nome da mãe		0 (0)	Excelente
Data de nascimento		0 (0)	Excelente
Idade (anos e meses)		0 (0)	Excelente
Dados principais			
Peso		0 (0)	Excelente
Altura		1,6 (2)	Excelente
Dados secundários			
Benefícios sociais		0 (0)	Excelente
Estado nutricional - Peso para idade		0 (0)	Excelente
Aleitamento materno		7,9 (10)	Excelente
Tipo de atendimento		0 (0)	Excelente

Fonte: elaboração do autor.

No quesito simplicidade, foi encontrada dificuldade no acesso às informações demográficas atualizadas pelas Emsi, assim como a dificuldade de monitorar mensalmente todas as crianças menores de 5 anos de idade acompanhadas pela VAN. Outro tópico da análise que chamou a atenção foi a necessidade de aprimorar os métodos de análises e disseminação dos dados, incluindo o tempo gasto para isso (Figura 1).

Figura 1 – Características da simplicidade do Sisvan indígena Xavante, Dsei Xavante, Polo-Base de São Marcos, maio de 2021



Fonte: elaboração do autor.

As prevalências de crianças com idade menor que 5 anos de acordo com o estado nutricional (muito baixo peso para idade e baixo peso para idade) foram comparadas entre os Polos-Base de São Marcos, Campinápolis, Marãiwatsédé, Água Boa, Paranatinga e todos os Polos em conjunto para avaliar a representatividade. Foi observado que, com a exceção do Polo-Base de Paranatinga, em que não constou nenhuma criança com estado nutricional deficitário, os demais apresentaram variação similar nas prevalências dos indicadores do estado nutricional.

O conhecimento da situação alimentar e nutricional de uma população e o seu monitoramento contínuo, por meio das ações de Vigilância Alimentar e Nutricional, é uma ação recomendada por vários órgãos nacionais e internacionais.^{1,3,8} Os dados relacionados à completude apresentam-se, de maneira geral, para as microáreas do Polo-Base São Marcos como excelentes para as variáveis de identificação do paciente e dados secundários. Já para as variáveis principais, São Marcos e Nossa Senhora de Guadalupe foram classificadas como regular, sendo necessária maior investigação dos dados de outros meses para confirmar e estudar essa cobertura não satisfatória encontrada na presente avaliação. Uma possível explicação para esses resultados negativos são as dificuldades das equipes em atenderem as demandas oriundas da pandemia,⁹ como realização de busca ativa de síndromes gripais e participação bastante ativa e priorizada na vacinação da população Xavante contra covid-19, muitas vezes dificultada pelas fake news.¹⁰

Na avaliação do Sisvan indígena Xavante foi observado que, em relação às inconsistências e duplicidades, em todas as microáreas os dados foram consistentes. O acompanhamento de crianças menores de 5 anos entre os Xavante é uma prioridade devido à elevada taxa de mortalidade infantil e, portanto, sendo um dos focos principais das equipes de saúde do Dsei Xavante e pesquisadores.^{6,11-13}

Pode ser útil pensar na simplicidade de um sistema de vigilância em saúde pública do ponto de vista do projeto.¹⁴ Simplicidade está intimamente relacionada com aceitação e oportunidade. A simplicidade também afeta a quantidade de recursos necessários para operar o sistema.^{15,16} Nessa avaliação, as análises apontaram dificuldades elencadas pelas equipes em área com relação, principalmente, ao acompanhamento e à cobertura de uma área territorial extremamente grande, embora de maneira geral os atributos da simplicidade tenham sido considerados de fácil preenchimento, como mostra a Figura 1.

Um sistema de vigilância é considerado representativo quando as informações por ele produzidas refletem a real ocorrência e magnitude do evento em uma população. A representatividade é a capacidade do sistema de descrever com precisão a ocorrência de uma condição de saúde sob vigilância ao longo do tempo e sua distribuição na população por local e pessoa.¹⁴ No caso da avaliação do Sisvan indígena entre os Xavante, foi utilizado um dos principais indicadores do estado nutricional de crianças, o peso para a idade. De maneira geral, por se tratar de uma análise em territórios diferentes e longínquos dentro da mesma etnia, com as diferenças locorregionais existentes, os valores de prevalência de crianças em risco nutricional foram similares, demonstrando que o Sisvan indígena Xavante apresenta boa representatividade. As variações nas prevalências de baixo peso para idade e muito baixo peso para idade entre os Polos-Base encontram-se dentro do esperado para o povo Xavante. Embora seja uma única etnia, os Xavante estão distribuídos em nove terras indígenas, tendo suas terras perpassando por 14 municípios distintos.^{15,17}

Os Xavante estão distribuídos em 336 aldeias, contando apenas com 12 equipes completas de profissionais de saúde. Esse é um ponto que dificulta bastante a coleta dos dados de saúde, incluindo os relativos à Vigilância Alimentar e Nutricional no território Xavante. Vale ressaltar também que atualmente o Dsei Xavante conta apenas com um nutricionista responsável por toda área técnica de alimentação e nutrição, sistematizando o acompanhamento de aproximadamente 5 mil crianças.⁵

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Os resultados apresentados apontam para uma necessidade, já evidenciada por outros autores, de que o Sisvan indígena, mesmo com seus avanços ao longo dos anos, ainda apresenta desafios a serem superados. Em algumas microáreas, variáveis principais não tiveram boa avaliação, e o critério da simplicidade mostrou alguns pontos de fragilidade, muito devido à complexidade do território indígena Xavante. Por outro lado, o Sisvan indígena no Dsei Xavante apresentou boa representatividade na comparação entre os polos-base.

Recomenda-se que estudos mais detalhados sobre o Sisvan indígena, que levem em consideração os 34 Dsei e suas particularidades, sejam desenvolvidos para avaliar outros critérios referentes à qualidade do Sisvan indígena em uma perspectiva histórica. Além disso, é necessário a capacitação dos profissionais da saúde indígena contínuas para que o Sisvan possa ser cada vez mais aperfeiçoado e seus dados qualificados para uso no planejamento e na execução de ações. Dessa forma, espera-se que o Sisvan indígena fortalecido ajude no desenvolvimento de outras ações de alimentação e nutrição para os povos indígenas, ajudando a diminuir as vulnerabilidades históricas que assolam esses povos.

AGRADECIMENTOS

À oportunidade concedida pelo Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde ao permitir a expansão dos Centros de Informação Estratégicas em Vigilância em Saúde (Cievs) aos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (Dsei).

Agradecemos também à Secretaria Especial de Saúde Indígena por permitir a implantação dos Cievs nos 34 Dsei espalhados pelo Brasil.

E, por fim, aos indígenas da etnia Xavante e todos os colaboradores da saúde indígena do Dsei Xavante.

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Double-duty actions for nutrition Policy Brief**. Geneva: WHO, maio 2017. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-17.2>. Acessado em: 18 ago. 2021.
2. COIMBRA, Carlos EA; SANTOS, Ricardo Ventura; WELCH, James R; CARDOSO, Andrey Moreira; DE SOUZA, Mirian Carvalho; GARNELO, Luiza; RASSI, Elias; FOLLÉR, Maj-Lis; HORTA, Bernardo L. The First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition in Brazil: rationale, methodology, and overview of results. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, p. 52, dez. 2013.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Marco Referencial da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Básica**. Brasília, DF: MS, 2015. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marco_referencia_vigilancia_alimentar.pdf. Acesso em: 15 ago. 2021.
4. SOUSA, Maria da Conceição de; SCATENA, João Henrique G.; SANTOS, Ricardo Ventura. O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 4, p. 853-861, abr. 2007.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena. **População de crianças Xavante menores de 5 anos de idade**. Brasília, DF: MS, set. 2021. (restrito).

6. COIMBRA JUNIOR, Carlos Everaldo Alvares (org.). **The Xavante in transition: health, ecology, and bioanthropology in central Brazil**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2002. (Linking levels of analysis).
7. CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Update guidelines for evaluating disease surveillance systems. **MMWR**, v. 50, n. RR 13, p. 135, 2001. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 10 jul. 2021.
8. BAKER, Phillip; HAWKES, Corinna; WINGROVE, Kate; DEMAIIO, Alessandro Rhyll; PARKHURST, Justin; THOW, Anne Marie; WALLS, Helen. What drives political commitment for nutrition? A review and framework synthesis to inform the United Nations Decade of Action on Nutrition. **BMJ Global Health**, v. 3, n. 1, p. e000485, fev. 2018.
9. UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS. **Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus. Mudança de classificação obriga países a tomarem atitudes preventivas**. [S. l.: s. n.], 11 mar. 2020. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus>. Acesso em: 28 set. 2021.
10. FRUGOLI, Alice Gomes; PRADO, R. Aquel de Souza; SILVA, Tercia Moreira Ribeiro da; MATOZINHOS, Fernanda Penido; TRAPÉ, Carla Andrea; LACHTIM, Sheila Aparecida Ferreira. Fake news sobre vacinas: uma análise sob o modelo dos 3Cs da Organização Mundial da Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, p. e03736, 2021.
11. CALDAS, Aline Diniz Rodrigues; SANTOS, Ricardo Ventura; BORGES, Gabriel Mendes; VALENTE, Joaquim Gonçalves; PORTELA, Margareth Crisóstomo; MARINHO, Gerson Luiz. Mortalidade infantil segundo cor ou raça com base no Censo Demográfico de 2010 e nos sistemas nacionais de informação em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 7, 7 ago. 2017. DOI 10.1590/0102-311x00046516. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000705007&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 29 set. 2021.
12. ESCOBAR, Ana Lúcia; COIMBRA, Carlos EA; WELCH, James R; HORTA, Bernardo L; SANTOS, Ricardo Ventura; CARDOSO, Andrey M. Diarrhea and health inequity among Indigenous children in Brazil: results from the First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 191, dez. 2015.
13. WELCH, James R.; FERREIRA, Aline A.; TAVARES, Felipe G.; LUCENA, J. Rodolfo M.; GOMES DE OLIVEIRA, Maurício V.; SANTOS, Ricardo V.; COIMBRA, Carlos E. A. The Xavante Longitudinal Health Study in Brazil: Objectives, design, and key results. **American Journal of Human Biology**, 26 out. 2019. DOI 10.1002/ajhb.23339. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ajhb.23339>. Acesso em: 18 jan. 2020.
14. GROSECLOSE, Samuel L.; BUCKERIDGE, David L. Public Health Surveillance Systems: Recent Advances in Their Use and Evaluation. **Annual Review of Public Health**, v. 38, n. 1, p. 57-79, 20 mar. 2017. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031816-044348>.

15. WELCH, James R.; SANTOS, Ricardo Ventura; FLOWERS, Nancy M.; CARLOS JÚNIOR., E. A. Coimbra (org.). **Na primeira margem do rio: território e ecologia do povo Xavante de Wedezé**. Rio de Janeiro: Museu do Índio-FUNAI, 2013. (Publicação Avulsa do Museu do Índio, 6).
16. COIMBRA JUNIOR, Carlos Everaldo Alvares; WELCH, James R. **Antropologia e história xavante em perspectiva**. Rio de Janeiro: Museu do Índio - FUNAI, 2014.
17. SIASIWEB. **Painel SIASI** [Institucional]. 2020. Disponível em: <http://10.66.202.5/dashboard/PAINELSESAI/relObito.php>. Acesso em: 5 ago. 2020 (restrito).

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DA TUBERCULOSE, EM BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, NO PERÍODO DE 2015 A 2020

Juliana Veiga Costa Rabelo¹
Pedro Daibert de Navarro¹
Márcia Costa Ooteman Mendes²

1. Coordenação Municipal do Programa de Controle da Tuberculose. Gerência de Vigilância Epidemiológica. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte/MG.

2. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde, Gerência de Vigilância Epidemiológica. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte/MG.

RESUMO

Introdução: a tuberculose (TB), uma das doenças mais antigas no mundo, apresenta um sistema de vigilância estruturado e organizado para identificação dos casos, oferta de exames, tratamento, ações de prevenção e monitoramento, porém ainda existem falhas que necessitam ser identificadas e corrigidas. **Objetivo:** avaliar o sistema de vigilância em saúde da tuberculose em Belo Horizonte, Minas Gerais, no período entre 2015 e 2020. **Método:** avaliação de sistemas utilizando a metodologia proposta pelo CDC, para os atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância da tuberculose, a partir dos dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação de Tuberculose (Sinan-TB), BH/MG, 2015-2020. **Resultados:** a qualidade dos dados (completitude e consistência) foi ótima considerando o resultado total das 22 variáveis analisadas. Destaque para “Distrito de residência” e “TDO realizado”, resultado ruim; e regular para “Data Início de Tratamento \geq Data Diagnóstico”. A oportunidade da notificação, digitação e tratamento foram regulares e a de encerramento ruim. A maioria dos casos foi do sexo masculino, 35 a 49 anos e cor preta/parda. As notificações ocorreram de maneira uniforme ao longo do período avaliado. Os casos estavam distribuídos em todas as regionais administrativas. O sistema foi representativo por pessoa, tempo e lugar. **Conclusões:** o sistema de vigilância da tuberculose em BH/MG tem ótima qualidade dos dados, oportunidade regular e é representativo. Importante reforçar junto aos profissionais de saúde, por meio de notas técnicas e capacitações, a finalidade do preenchimento de todos os campos da ficha de notificação e boletim de acompanhamento mensal, de forma correta e oportuna.

Palavras-chave: Avaliação de sistema. Tuberculose. Vigilância.

Autor para correspondência: Juliana Veiga Costa Rabelo; telefone: (31) 999741225; e-mail: juliana.veiga@uol.com.br.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, existente há milhares de anos e ainda considerada um grave problema de saúde global.¹ A TB é transmitida por via aérea, considerada um agravo crônico e com tratamento prolongado que pode durar de seis meses a um ano.

O sistema de vigilância da TB compreende uma abrangente estrutura e organização para identificação dos casos, oferta de exames e tratamento medicamentoso, assim como ações de prevenção e monitoramento dos casos.²

Em BH, o Programa Municipal de Controle da TB (PMCT-BH) é 100% descentralizado para a Atenção Primária à Saúde (APS) e utiliza diversos instrumentos de registro, de forma a acompanhar o paciente desde a suspeição até o desfecho do tratamento. Ademais, os exames preconizados, assim como os medicamentos, são fornecidos gratuitamente para todos os pacientes (doentes e contactantes). Os casos que necessitam de atendimento em outros níveis de atenção são referenciados.³ Todos os fluxos são sistematizados e organizados de forma a otimizar as ações.⁴

O Tratamento Diretamente Observado (TDO) é uma das estratégias recomendadas pelo Ministério da Saúde (MS), com o objetivo de garantir a tomada do medicamento e consequentemente melhorar a adesão e cura do doente.² Em algumas regiões do País essa estratégia pode ter diferentes entendimentos, o que pode dificultar no registro correto da informação. Ademais os registros com tais informações são frágeis.⁵

Em 2009, a TB atingiu a marca de 23% de abandono de tratamento em Belo Horizonte (BH), sendo o maior entre as grandes capitais do Brasil, mesmo com um percentual elevado de cobertura da Estratégia de Saúde da Família (acima de 80%) e o PMCT-BH 100% descentralizado para a APS. Em 2020, BH notificou 611 casos de residentes no município, destes, 501 eram virgens de tratamento. Ainda hoje os números relativos à TB, em BH, são alarmantes, apresentando 74% de cura e 12% de abandono.⁶

Diante do exposto, apesar de ser uma doença com um sistema de vigilância robusto e exequível, ainda existem falhas que necessitam ser identificadas e corrigidas.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo foi avaliar o sistema de vigilância em saúde da tuberculose em Belo Horizonte, Minas Gerais, nos anos de 2015 a 2020. Os objetivos específicos foram: avaliar o atributo qualitativo, qualidade dos dados; avaliar os atributos quantitativos, oportunidade e representatividade; e, propor estratégias para otimização do sistema de vigilância da TB.

3 METODOLOGIA

Este é um estudo observacional, descritivo e transversal utilizando a metodologia proposta pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) dos Estados Unidos da América,⁷ no qual foram analisados os atributos qualidade dos dados (completitude e consistência), oportunidade e representatividade do sistema de vigilância da TB, a partir dos dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Tuberculose (Sinan-TB), versão 5.0.2, utilizado em Belo Horizonte, no período entre 2015-2020.

Na qualidade dos dados, para a completitude foram avaliadas 18 variáveis e para consistência, as variáveis “HIV_AIDS”, “Transferência”, “Data de Início de Tratamento \geq Data de diagnóstico” e “Data de Digitação \geq Data de Notificação”. Para oportunidade, considerou-se notificação, digitação, encerramento e início de tratamento. E para a representatividade, distribuição dos casos notificados de TB por sexo, faixa etária, raça/cor, distribuição dos casos de coinfeção TB-HIV, casos notificados de TB segundo mês de notificação e casos notificados de TB segundo regional administrativa de residência.

Os resultados foram obtidos utilizando o software Epi Info 7, o programa Excel 97 - 2003 e o QGIS 3.16. Os parâmetros utilizados para classificar a avaliação do sistema de informação seguiu os critérios adiante para categorização das variáveis: desempenho ruim (<70%), regular (\geq 70% e <90%), ótimo (valor \geq 90%)⁵. Para a representatividade, os resultados foram comparados com a literatura atual.

Os aspectos éticos estão em conformidade com a Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde e a Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A qualidade das informações constitui fator importante para a análise dos dados dos sistemas de informação em saúde, podendo gerar avaliações equivocadas e, com isso, comprometer o processo decisório.

A Tabela 1 apresenta os resultados dos atributos qualidade dos dados e oportunidade. Ao avaliarmos a qualidade dos dados, a completitude do sistema foi ótima em quase todas as variáveis, exceto, “Distrito de residência” e “TDO realizado”. No banco de dados avaliado foram considerados todos os casos notificados de TB, independentemente do local de residência. BH notifica, em média, 30% a 35% de casos de pessoas residentes em outros municípios, principalmente da região metropolitana.⁶ Nesses casos, não é possível identificar o distrito de residência. No resultado da variável “Distrito de residência”, 32,9% das notificações apresentou esse campo sem informação, podendo ser pacientes não residentes em BH ou em situação de rua, onde não havia informação de ponto de fixação destes últimos. Assim como em outros estudos, observa-se que o número de notificações de pessoas residentes em outros municípios é considerado além do esperado.⁸ Quanto ao TDO realizado, menos de 1% foi registrado na Sinan, o que demonstra uma fragilidade no sistema de vigilância da TB em relação à essa variável. O TDO é uma recomendação do MS para todos os casos notificados de TB, independentemente da forma clínica.² Estudo realizado no Distrito Federal relata a fragilidade dessa variável referente à completitude.⁸

Neste estudo é possível verificar que, na avaliação do sistema de vigilância da TB, a consistência dos dados foi ótima. Estudos realizados nas microrregiões do Brasil e no município do Rio de Janeiro corroboram com este resultado encontrado.^{5,9}

Em relação à oportunidade, 81,3% das notificações ocorreu em até 7 dias após o diagnóstico; 68,4% foram digitadas em até 30 dias da data da notificação; e 75,9% dos pacientes iniciaram o tratamento em até 1 dia após o diagnóstico. Todos esses resultados foram classificados como regulares. O resultado da oportunidade de notificação regular também pôde ser evidenciado em dois estudos microrregionais do País.^{5,10} Já o resultado da oportunidade de tratamento, nesses mesmos estudos, foi ruim, o que difere da nossa avaliação^{5,10}. O resultado da avaliação da oportunidade de encerramento foi ruim, com apenas 39,6% das notificações encerradas no período preconizado pelo MS, que compreende o intervalo entre a data do encerramento e início do tratamento, entre 180 e 270 dias. Não foi possível comparar os resultados da oportunidade de digitação e de encerramento com outros estudos, o único estudo encontrado na literatura relatou que a completude dessas informações era baixa, impossibilitando avaliação.⁵

Tabela 1 – Avaliação do atributo qualidade dos dados (completude e consistência) e oportunidade do sistema de vigilância epidemiológica da tuberculose, Belo Horizonte/MG – Brasil, 2015-2020

Variáveis (campos)	Completude			Avaliação
	N Total	Preenchido (N e %)	Não Preenchido (N e %)	
Sexo	5.967	5.967 (100%)	0 (0%)	Ótimo
Raça	5.967	5.919 (99,2%)	58 (0,8%)	Ótimo
Faixa etária	5.967	5.955 (99,8%)	12 (0,2%)	Ótimo
Zona de residência	5.967	5.605 (93,9%)	362 (6,1%)	Ótimo
Distrito de residência	5.967	4.007 (67,1%)	1.960 (32,9%)	Ruim
Tipo de entrada	5.967	5.967 (100%)	0 (0%)	Ótimo
Forma	5.967	5.967 (100%)	0 (0%)	Ótimo
Se extrapulmonar*	1.692	1.692 (100%)	0 (0%)	Ótimo
Baciloscopia de escarro (diagnóstico)	5.967	5.967 (100%)	0 (0%)	Ótimo
HIV	5.967	5.967 (100%)	0 (0%)	Ótimo
Cultura	5.967	5.967 (100%)	0 (0%)	Ótimo
Situação de encerramento**	5.762	5.563 (96,5%)	199 (3,5%)	Ótimo
Se Transferência***	940	940 (100%)	0 (0%)	Ótimo
Teste Rápido Molecular (TRM-TB)	5.967	5.684 (95,7%)	283 (4,7%)	Ótimo
Tratamento Diretamente Observado (TDO) realizado	5.967	56 (0,9%)	5.911 (99,1%)	Ruim
Data da notificação	5.967	5.967 (100%)	0 (0%)	Ótimo
Data do diagnóstico	5.967	5.967 (100%)	0 (0%)	Ótimo
Data início do tratamento	5.967	5.843 (97,9%)	142 (2,1%)	Ótimo

Continua

Conclusão

Consistência				
Variáveis (campos)	Total	Consistente (N e %)	Inconsistente (N e %)	Avaliação
HIV_AIDS****	1.025	982 (93,8%)	43 (4,2%)	Ótimo
Transferência	940	885 (94,1%)	55 (5,9%)	Ótimo
Data Início de Tratamento ≥ Data Diagnóstico	5.843	5.776 (98,9%)	67 (1,1%)	Ótimo
Data de Digitação ≥ Data de Notificação	5.967	5.942 (99,6%)	25 (0,4%)	Ótimo
Oportunidade				
Variáveis (campos)	Total	Oportuno (N e %)	Inoportuno (N e %)	Avaliação
Notificação	5.967	4.852 (81,3%)	1.115 (18,7%)	Regular
Digitação	5.967	4.084 (68,4%)	1.843 (30,9%)	Regular
Encerramento**	5.762	2.167 (39,6%)	3.595 (60,4%)	Ruim
Tratamento	5.967	4.531 (75,9%)	1.436 (24,1%)	Regular

Fonte: SinanNET/MS-DPVS/Gvige-SMSA/BH. Dados atualizados em 15/7/2021.

*Considerado como N total apenas os casos notificados como Extrapulmonar e Pulmonar +Extrapulmonar.

**Excluídos os casos notificados em 2020 que ainda não tiveram tempo de encerramento.

***Considerado com N total apenas os casos encerrados como transferência.

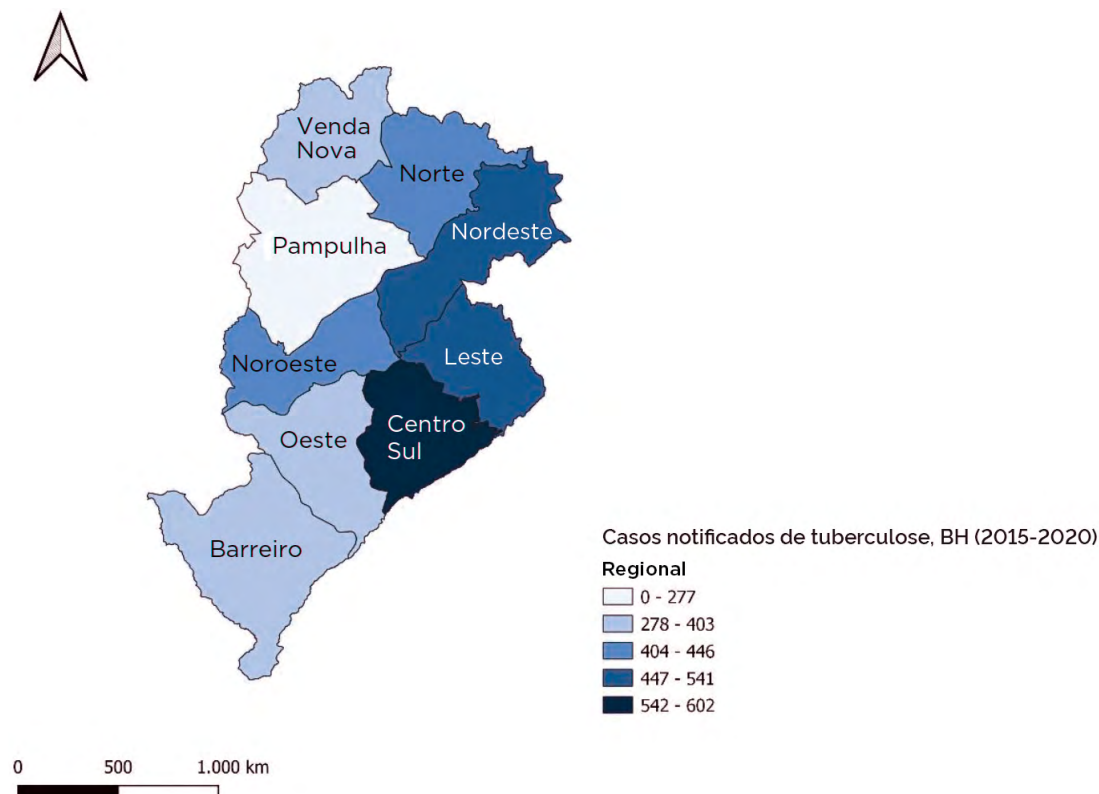
****Todo caso HIV positivo deve ter o campo aids preenchido com Sim.

Em relação à representatividade, dos 5.967 casos de TB notificados em BH, a maior frequência ocorreu no sexo masculino (68,17%), faixa etária entre 35 a 49 anos (adultos jovens) e na cor preta/parda (62,3%), seguida da cor branca (23,95%). Alguns estudos corroboram com os achados encontrados.^{11,12} A população masculina está mais suscetível aos fatores de risco para a doença quando comparados às mulheres devido ao seu comportamento, menor procura dos serviços de saúde e precário autocuidado. O adulto jovem, em fase produtiva, tem mais predisposição ao estresse e má alimentação, fatores relacionados ao adoecimento.^{13,14} A raça/cor prevalente em vários estudos, assim como neste, é a preta/parda, que também predomina no Brasil. As vulnerabilidades e as dificuldades de acesso aos serviços de saúde, emprego, estudo, entre outros, dessa população são fatores de risco para o adoecimento pela TB.^{2,11,12,15,16}

Ao avaliarmos a distribuição dos casos de TB ao longo dos anos e por mês de notificação (N=5.967), observa-se uma uniformidade dos casos, evidenciando que o agravo não apresenta maior prevalência em determinada época do ano. Esse fato também é observado nos dados do Brasil.¹¹ A TB é uma doença transmissível, portanto pode ocorrer em qualquer período do ano.

A representação dos casos de TB, em residentes de BH (N=4.024), por regional administrativa, evidencia que a doença está presente em todo o município. A regional Centro Sul apresenta o maior número de casos de TB, assim como é a regional com maior população (Figura 1). Apenas 8% das notificações não puderam ser georreferenciadas, pois a informação do endereço não estava presente na ficha de notificação e tratava-se de pessoas em situação de rua, em que a informação sobre o “ponto de fixação” desse usuário não foi informada na notificação, recomendação orientada pela equipe do PMCT-BH.

Figura 1 – Casos notificados de tuberculose segundo distribuição geográfica por regional administrativa de residência – Belo Horizonte/MG, Brasil, 2015-2020



Fonte: Sinan-NET/MS-DPVS/Gvige-SMSA/BH. Dados atualizados em 15/7/2021.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Conclui-se que, com a avaliação do sistema de vigilância da TB em BH/MG, ele tem ótima qualidade dos dados, oportunidade regular e é representativo.

O presente estudo traz informações relevantes para a vigilância de TB em BH, servindo de subsídio aos gestores e aos trabalhadores de saúde para a tomada de decisões conjuntas, buscando melhorar os processos de trabalho das equipes de saúde e qualificar as informações referentes à TB, contribuindo assim para o controle da doença.

Importante reforçar junto aos profissionais de saúde da APS, por meio de notas técnicas e capacitações, a finalidade do preenchimento de todos os campos da ficha de notificação e boletim de acompanhamento mensal, assim como a importância de execução correta deste processo.

Ademais, as notificações e as informações sobre o desfecho do tratamento devem ser encaminhadas para as referências técnicas regionais imediatamente após o preenchimento e inseridas em tempo oportuno no Sinan. Isso proporcionará um banco de dados mais fidedigno e um monitoramento que demonstre a real situação da TB no município.

AGRADECIMENTOS

À Fiocruz e ao Ministério da Saúde por promoverem um curso essencial para os profissionais da saúde. À Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte por oportunizar a participação. Aos gestores e colegas da SMSA/BH, em especial, Paulo, Jean, Helen, Bruna e Cecília pela indicação e confiança. Aos colegas do PMCT-BH pelo apoio durante essa jornada. Ao coordenador Jean, tutoras Rosângela, Elaine e colegas de curso pelos ensinamentos e intensa semana vivenciada na realização do trabalho de campo. À tutora Márcia Ooteman por ser quem é e tudo o que representou nessa “sensacional” jornada. A Deus e minha amada família.

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Tuberculosis Report 2020**. Geneva: WHO, 2020.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília, DF: MS, 2019.
3. NAVARRO, P. D. *et al.* O impacto da estratificação por grau de risco clínico e de abandono do tratamento da tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 47, n. 4, p. e20210018, 2021.
4. TUBERCULOSE. **Boletim da Vigilância em Saúde** Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde, ano 9, n. 4, 2019.
5. SILVA, G. D. M. *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, oportunidade e aceitabilidade da vigilância da tuberculose nas microrregiões do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 10, p. 3307-3319, 2017.
6. BELO HORIZONTE. Secretaria de Municipal de Saúde. Gerência de Epidemiologia. **Base de dados do SINAN-NET/TB**. Belo Horizonte: SMS, 2021. Informações fornecidas dia 19 de abril de 2021.
7. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. **MMWR Recomm. Rep.**, v. 50, p. 1-35, 2001.
8. MOREIRA, M. A. C. *et al.* Avaliação da notificação no Distrito Federal de casos de tuberculose residentes em dez municípios goianos do entorno e análise da incidência de tuberculose nestas localidades. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 33, n. 3, p. 301-310, 2007.
9. BARTHOLOMAY, P. *et al.* Avaliação do sistema de vigilância da tuberculose no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2006. **Caderno Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 337-346, 2010.

10. SILVA, G. D. M. *et al.* Identificação de microrregiões com subnotificação de casos de tuberculose no Brasil, 2012 a 2014. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, Brasília, DF, v. 29, n. 1, p. e2018485, 2020.
11. TUBERCULOSE. **Boletim Epidemiológico**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Número especial.
12. TUBERCULOSE MINAS GERAIS 01/21. **Boletim Epidemiológico**. Minas Gerais: Secretaria Estadual de Saúde, jun. 2021.
13. MORAES, M. V. F. *et al.* Perfil epidemiológico de casos de Tuberculose em um município prioritário no estado do Maranhão. **Revista de Pesquisa em Saúde**, Maranhão, v.18, p. 147-150, 2017.
14. MATOS, T. C.; PEREIRA, S. G.; HIGASHI, P.; FERNANDES, I. Tuberculose: perfis sociodemográfico, clínico e epidemiológico. **Revista Interdisciplinar Centro Universitário Unonovafapi**, v. 13, 2020.
15. BELCHIOR, A. S. *et al.* Diferenças no perfil clínico-epidemiológico entre casos novos de tuberculose e casos em retratamento após abandono. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 4, p. 622-627, 2016.
16. SILVA, P. H. S. *et al.* Aspectos sociodemográficos e clínicoepidemiológicos da tuberculose em um município do nordeste brasileiro. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 5, p. e1916, 2020.

APÊNDICE – LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Aids – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

APS – Atenção Primária à Saúde

BH – Belo Horizonte

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

DPVS – Diretoria de Promoção e Vigilância à Saúde

Gvige – Gerência de Vigilância Epidemiológica

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

MG – Minas Gerais

MS – Ministério da Saúde

N – Número

PMCT/BH – Programa Municipal de Controle da Tuberculose em Belo Horizonte

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SMSA – Secretaria Municipal de Saúde

TB – Tuberculose

TDO – Tratamento Diretamente Observado

TRM-TB – Teste Rápido Molecular para Tuberculose

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA LABORATORIAL DA RAIVA NO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017 A 2020

Karen Miyuki Asano¹
Cristiane Marchiori Pereira²

1. Instituto Pasteur, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo/SP. Av. Paulista, 393. CEP 01311-000. E-mail: karen.asano@gmail.com.

2. Núcleo Gestor de Humanização, Secretaria de Estado da Saúde, São Paulo/SP. E-mail: cristmg@uol.com.br.

RESUMO

Introdução: em 2017, o sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) foi implantado no Instituto Pasteur (IP). Após quatro anos de uso, é fundamental que seja realizada uma avaliação para verificar se o funcionamento do sistema é satisfatório e propor recomendações de melhoria. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o sistema de vigilância laboratorial da raiva animal no estado de São Paulo, de 2017 a 2020. **Método:** os dados de animais suspeitos para raiva foram obtidos do sistema GAL, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2020. A avaliação foi realizada de acordo com as diretrizes do CDC/USA. Foram analisados três atributos: qualidade dos dados (completude e consistência), oportunidade e representatividade. **Resultados:** embora existam variáveis que necessitam ter a completude melhorada, a qualidade dos dados foi considerada excelente para a maioria das variáveis analisadas. A moda de oportunidade teve um resultado satisfatório, porém, a média apresentou valores elevados, o que indica que este atributo pode ser melhorado. Em relação à representatividade, à área sob vigilância e à proporção de amostras que se encaixam na definição de caso suspeito devem ser melhoradas. **Conclusões e recomendações:** o GAL trouxe benefícios ao sistema de vigilância da raiva, contudo o seu uso pode ser aprimorado. Recomenda-se capacitar os funcionários que utilizam o sistema; incentivar os municípios a enviarem amostras de acordo com a definição de caso suspeito; e incentivar a diminuição da oportunidade para que a vigilância seja mais rápida e efetiva.

Palavras-chave: Raiva. Vigilância. Gerenciador de Ambiente Laboratorial.

1 INTRODUÇÃO

A raiva é uma zoonose de importância para saúde pública devido à sua elevada letalidade (aproximadamente 100%). Embora seja uma doença imunoprevenível, é considerada negligenciada e subnotificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS).^{1,2}

No Brasil, a raiva é endêmica em diferentes graus de acordo com a região, existindo áreas livres, de baixa endemicidade ou alta endemicidade, apresentando, em alguns momentos, formas epizooticas.³ Essa complexidade é decorrente de diversos fatores: extensa área geográfica; diversidade ecológica, cultural e socioeconômica; perda do habitat das espécies silvestres entre outros.⁴

A implantação do Programa Nacional de Profilaxia da Raiva promoveu a redução nos casos de raiva canina e, conseqüentemente, da raiva humana. Em decorrência da profilaxia em humanos e de ações de vigilância e controle da raiva canina, em especial as campanhas de vacinação, observou-se uma mudança no perfil epidemiológico da raiva, com destaque para a doença transmitida por animais silvestres em detrimento dos casos transmitidos por animais domésticos.^{1,5}

A situação epidemiológica da raiva no estado de São Paulo (ESP) é controlada, pois as campanhas de vacinação e o controle de populações de cães e gatos contribuíram para o controle da raiva urbana. Desde 1998 não houve mais casos de raiva causada por variante de cão (AgV1 e AgV2), sendo o ESP considerado livre dessas variantes. Os dois últimos casos de raiva humana do ESP foram causados pela variante 3.^{6,7}

Por essa razão, a Comissão Intergestores Bipartite do Estado de São Paulo (CIB/SP), em sua 318ª reunião, aprovou a suspensão das campanhas anuais de vacinação a partir de 2022 no ESP.⁸ Paralelamente, os dados do Ministério da Saúde mostram aumento expressivo dos casos de raiva em morcegos de área urbana,⁶ o que torna evidente a necessidade de uma vigilância com alta capacidade de detecção de casos, justificando a importância da avaliação do sistema de vigilância da raiva. Além disso, a partir de 2017, foi implantado no laboratório do Instituto Pasteur (IP) o sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). Após quatro anos de uso é importante que esse sistema seja avaliado com o intuito de verificar se os objetivos do sistema estão sendo alcançados.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é avaliar o sistema de vigilância da raiva animal no estado de São Paulo, no período de 2017 a 2020, a partir dos dados obtidos do sistema informatizado Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL).

Os objetivos específicos são: avaliar os atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância da raiva animal do estado de São Paulo e propor recomendações para melhoria desse sistema de vigilância.

3 METODOLOGIA

Os dados de animais suspeitos para raiva foram obtidos do sistema informatizado GAL, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2020. A avaliação foi realizada de acordo com as diretrizes do CDC/USA.⁹ Foram avaliados três atributos: qualidade dos dados (completitude e consistência), oportunidade e representatividade.

Para a completitude foram avaliadas as variáveis: “nome popular”; “contato com humanos”, “data da coleta”, “data de triagem”, “data do fechamento da investigação”, “responsável pela coleta” e “meio de transporte da amostra”. Também foram avaliados os campos “ignorados” das variáveis “contato com humanos” e “contato com outras espécies”. Os resultados foram classificados em excelente (>90% de preenchimento), regular (entre 70% e 90%) e baixa (<70% de preenchimento).

Para avaliação da consistência, verificou-se a proporção dos registros inconsistentes (em percentual): agrediu a humanos (sim) x houve contato com humanos (não); data da coleta posterior a data do cadastro; data do cadastro posterior a data de liberação.

Para a oportunidade foram calculados os períodos de dias entre: coleta e recebimento da amostra; recebimento da amostra e liberação da imunofluorescência direta (IFD); recebimento da amostra e fechamento da investigação.

Para a representatividade, verificou-se a distribuição do envio de amostras mês a mês; a quantidade de municípios que se encontram sob vigilância; a proporção de cada espécie; e a proporção de cães e gatos com características epidemiológicas compatíveis com a raiva.

As análises foram realizadas com os programas Microsoft Excel® 2010 e Epi Info™ versão 7.2.4.0.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro sistema informatizado utilizado pelo IP, denominado InfoRaiva, apresentava diversos contratempos, entre eles a dificuldade na obtenção de relatórios,¹⁰ dificultando a avaliação do sistema. Em janeiro de 2017, esse sistema foi substituído pelo GAL, que, além de gerenciar as análises laboratoriais, facilita a obtenção de relatórios e padroniza as informações de laudos. Este trabalho foi delineado com o intuito de avaliar o sistema GAL para amostras de origem animal.

No período de 2017 a 2021, foram investigados 26.570 casos suspeitos de raiva animal no ESP, sendo 5.580 de cães; 3.029 de gatos; 880 de animais domésticos de produção; 12.308 de quirópteros; e 2.164 de outros animais silvestres.

Como pode ser observado na Tabela 1, os resultados da avaliação de completitude das variáveis “nome popular”, “contato com humanos”, “data da coleta”, “data da triagem”, “data do fechamento” foram excelentes. Já as variáveis “responsável pela coleta” e “meio de transporte da amostra” foram regulares. As variáveis “zona de coleta” e “contato com outras espécies” foram classificadas como baixa completitude. Na avaliação do

campo “ignorado”, as variáveis “contato com humanos” e “contato com outras espécies” obtiveram resultados excelentes. A consistência foi excelente para as três variáveis avaliadas. Embora algumas variáveis possam ter a sua completude melhorada, o sistema apresentou boa qualidade dos dados (Tabela 1).

Tabela 1 – Resultados obtidos no programa Epi Info da avaliação dos indicadores completude, campos ignorados e inconsistências, referentes ao atributo qualidade dos dados do sistema informatizado GAL, do Instituto Pasteur, no período de 2017-2021

	N	%	Resultado
Completude			
Nome popular da espécie	24.001	90,3	Excelente
Zona da coleta	5.634	21,2	Baixa
Contato com humanos	26.030	98,0	Excelente
Contato com outras espécies	4.116	15,5	Baixa
Data da coleta	26.570	100	Excelente
Data de triagem	26.570	100	Excelente
Data do fechamento	26.507	99,8	Excelente
Responsável pela coleta	23.601	88,8	Regular
Meio de transporte da amostra	23.278	87,6	Regular
Campos ignorados			
Contato com humanos	1.191	4,5	Excelente
Contato com outras espécies	84	0,3	Excelente
Registros inconsistentes			
Agrediu humano e não teve contato com humano	14	0,70	Excelente
Data de coleta posterior a de cadastro	72	0,30	Excelente
Data de cadastro posterior a de liberação do resultado	0	-	Excelente

Fonte: elaboração do autor.

A Tabela 2 resume os resultados do atributo oportunidade. A moda da oportunidade de coleta foi de dois dias, resultado melhor ao observado por Martins *et al.*,¹⁰ que foi de cinco dias. Contudo, a média foi de 18,9 dias, maior do que o encontrado por Martins *et al.*¹⁰ (10,4 dias). A pandemia de covid-19 e as medidas de controle, como a quarentena e *lockdowns*, podem ter colaborado para o aumento da média.

Tabela 2 – Resultados obtidos no programa Epi Info da avaliação do atributo oportunidade (expresso em dias) dos dados do sistema informatizado GAL, do Instituto Pasteur, no período de 2017-2020

Indicador	M	MD	MO	DP	Mín.	Máx
Coleta da amostra – entrada no laboratório	18,9	8,0	2,0	43,9	0	3207
Entrada no laboratório – resultado da IFD	6,0	4,0	1,0	16,1	0	860
Entrada no laboratório – fechamento da investigação	34,6	22,0	13,0	41,5	0	938

Fonte: elaboração do autor.

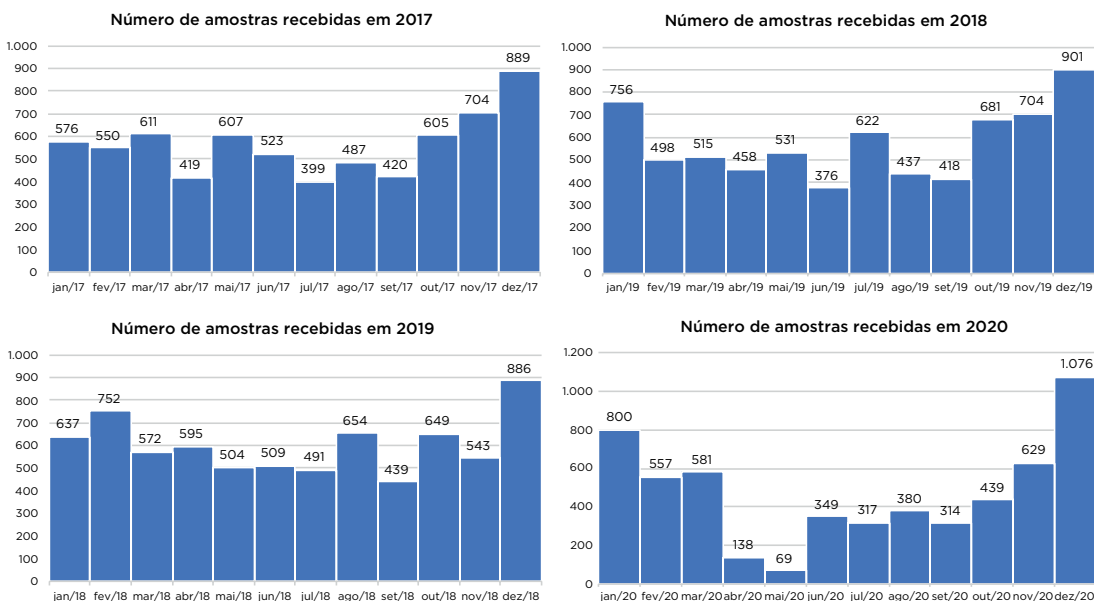
M = média; MD = mediana; MO = moda; DP = desvio-padrão; Mín. = mínimo; Máx. = máximo.

Em relação à oportunidade da IFD, a moda foi um dia e a média seis dias, resultado semelhante ao encontrado por Martins *et al.*¹⁰ A demora na liberação do resultado da IFD pode estar relacionada à necessidade de repetição ou a não inserção do resultado no sistema, por erro do profissional.

A moda para o fechamento da investigação, que ocorre após a confirmação pela segunda técnica, foi 13 dias, e a média foi 34,6 dias. Assim como ocorre com a oportunidade da IFD, na oportunidade de fechamento da investigação podem ocorrer erros humanos. Além disso, algumas amostras podem requerer uma terceira técnica para confirmação de resultados discordantes.

Para a representatividade avaliou-se os indicadores tempo, espaço e população. Em relação ao tempo, observou-se aumento do número de amostras enviadas no mês de dezembro (Figura 1), resultado diferente do observado por Martins *et al.*,¹⁰ que encontraram diminuição em dezembro. Essa diferença pode estar associada à população de estudo, pois Martins *et al.*¹⁰ avaliaram a representatividade de amostras de cães e gatos. Neste trabalho, foram avaliadas todas as espécies, sendo a sua maioria de morcegos. A sazonalidade pode ter relação com o pico de reprodução de morcegos, especialmente os insetívoros, que ocorre no período mais quente no ano, quando os insetos são mais abundantes.¹¹

Figura 1 – Gráficos mostrando os resultados obtidos no programa Epi Info da avaliação do atributo representatividade, em relação ao indicador tempo, mostrando o número de amostras enviadas mês a mês, nos anos de 2017-2020

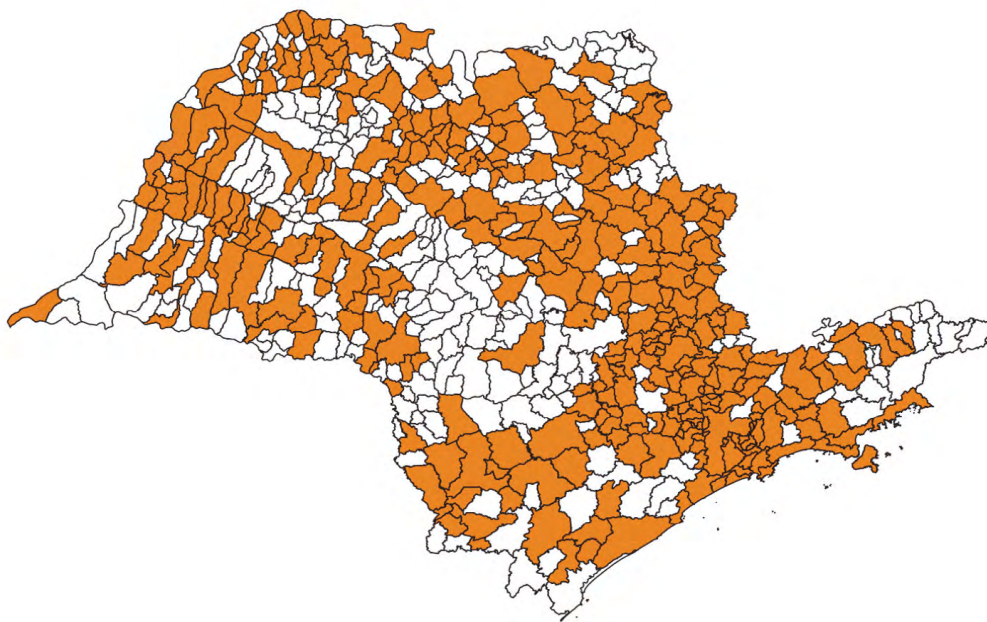


Fonte: elaboração do autor.

Além disso, observou-se queda acentuada na quantidade de amostras recebidas em abril/maio de 2020 (Figura 1). Essa queda pode ter ocorrido em decorrência das determinações de medidas de quarentena para conter a pandemia de covid-19.¹²

Em relação ao espaço, verificou-se que somente 54% (349/645) dos municípios estão sob vigilância, o que resulta em uma baixa representatividade (Figura 2). Esses dados são preocupantes, pois as campanhas de vacinação de cães e gatos foram suspensas no ESP, inicialmente devido à pandemia de covid-19,¹³ mas posteriormente foram suspensas permanentemente.⁸ A queda na cobertura vacinal somada à diminuição da área de vigilância da raiva animal no ESP pode provocar uma falha no controle da doença.

Figura 2 - Mapa do estado de São Paulo, mostrando os municípios que estão sob vigilância em laranja. Os municípios que estão em branco não enviaram amostra para diagnóstico da raiva no período de 2017-2020



Fonte: elaboração do autor.

No que concerne à população, verificou-se que os morcegos representam 51,28% das amostras, seguidos dos cães (23,25%) e gatos (2,62%). O ESP possui grande área urbana, logo é coerente que o IP receba mais morcegos, pois existe uma expressiva população de morcegos insetívoros adaptados às áreas urbanas nessa região.

Ainda em relação à população, verificou-se que as porcentagens de cães e gatos que possuíam alguma suspeita clínica e/ou epidemiológica foi de 24,75%, resultado semelhante ao encontrado por Martins *et al.*,¹⁰ o que apresenta coerência, visto que este trabalho foi realizado com dados do mesmo estado, porém no período de 2005-2013. Contudo, quando se compara com os resultados da Diretoria de Vigilância Ambiental (Dival),¹⁴ a representatividade é baixa. Para uma vigilância efetiva é importante que as amostras sejam de animais que se encaixem na definição de suspeito, para evitar que o sistema desperdice tempo e recursos com eventos que não necessitem de investigação.

Embora o sistema de vigilância da raiva ainda tenha pontos a melhorar, este estudo mostra que a implantação do sistema GAL possibilita a sua avaliação com o intuito de melhorar o sistema.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A gestão das informações laboratoriais é considerada um dos principais fatores no controle e na elaboração de estratégias para o sistema de vigilância em saúde de qualquer país.¹⁵ Por isso, é importante que esses sistemas sejam avaliados, pois os resultados auxiliam na implementação de melhorias essenciais na vigilância de diversas doenças. Após quatro anos de uso, a avaliação do sistema possibilitou a elaboração das recomendações a seguir.

a) Recepção e triagem de amostras:

- Capacitar os profissionais quanto à inserção de dados, padronizando o cadastro de informações, especialmente em campos abertos.

b) Laboratório de virologia:

- Adicionar mais uma técnica de IFD se o teste necessitar de uma repetição.
- Realizar uma checagem de amostras com resultados atrasados.

c) Setor de vigilância:

- Revisar a ficha de requisição de amostras.

d) Administrador do GAL (DataSUS):

- Ampliar o período de exportação para 12 meses.
- Incluir no campo “complementação do status clínicos” o termo “animal atropelado”.
- Retirar do campo “status clínicos” o termo “morto”.

e) Municípios:

- Incentivar a adesão dos municípios que ainda não utilizam o sistema.
- Incentivar o envio de amostras de acordo com a definição de caso suspeito.
- Incentivar os municípios a diminuir o período entre a coleta e o encaminhamento da amostra ao laboratório.

AGRADECIMENTOS

À direção do Instituto Pasteur, em nome de Luciana Hardt e Andrea de Cássia Rodrigues da Silva, pela indicação do meu nome e pelo apoio durante a realização do curso. Ao funcionário Elpidio Ferreira, por me ajudar na obtenção dos relatórios. À Fiocruz e ao Ministério da Saúde, pela organização e disponibilização do curso. À tutora Cristiane Marchiori Pereira, por me incentivar durante todo o curso.

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Expert Consultation on Rabies. **WHO Expert Consultation on Rabies**. 3th ed. Geneva: WHO, 2018. (WHO Technical Report Series, n. 1012).
2. WADA, M. Y.; ROCHA, S. M.; MAIA-ELKHOURY, A. N. S. Situação da raiva no Brasil, 2000 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, n. 4, p. 509-5018, 2011.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único**. 3. ed. Brasília, DF: MS, 2019.
4. FAVORETTO, S. R. *et al.* The emergence of wildlife species as a source of human rabies infection in Brazil. **Epidemiology and Infection**, v. 141, p. 1552-1561, 2013.
5. VARGAS, A.; ROMANO, A. P. M.; MERCHÁN-HAMANN, E. Raiva humana no Brasil: estudo descritivo, 2000-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, n. 2, p. 1-9, 2019.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Raiva humana por animais silvestres no Brasil: atualizações e condutas profiláticas. **Boletim Epidemiológico**, v. 51, n. 35, p. 17-23, 2020.
7. GOMES, L. H. **Situação Epidemiológica da Raiva no Estado de São Paulo**. *In*: DIA Mundial Contra a Raiva. [S. l.]: Serra Negra, 2013.
8. SÃO PAULO (Estado). Deliberação CIB n.º 169 de 15 de dezembro de 2021. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**: Seção 1, São Paulo, SP, v. 131, n. 239, p. 45-46, 16 dez. 2021.
9. CENTER FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 50, n. 13, p. 1-35, 2001.
10. MARTINS, C. M. *et al.* Avaliação da vigilância da raiva canina e felina no estado de São Paulo entre 2003 e 2013. **Boletim Epidemiológico Paulista**, v. 17, n. 201, p. 20-56, 2020.
11. SÃO PAULO (SP). Coordenação de Vigilância em Saúde. **Manual de manejo e controle de morcegos urbanos**. São Paulo, SP: [s. n.], 2017.
12. SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 64.881, de 22 de março de 2020. Decreta quarentena no Estado de São Paulo, no contexto da pandemia do COVID-19 (Novo Coronavírus), e dá providências complementares. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**: Seção 1, São Paulo, SP, v. 130, n. 57, p. 1, 23 mar. 2020.
13. SÃO PAULO (Estado). Coordenadoria de Planejamento de Saúde. Deliberação CIB nº65, de 06/08/2020. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**: Seção 1, São Paulo, SP, v. 130, n. 156, p. 26-27, 2020.

14. LIMA, F. S., CANTARINO, L. Diagnóstico laboratorial da raiva no Distrito Federal, Brasil. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 9, n. 2, p. 234-246, 2018.
15. DE JESUS, R. *et al.* Sistema gerenciador de ambiente laboratorial: relato de experiência de uma ferramenta transformadora para a gestão laboratorial e vigilância em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 3, p. 525-529, 2013.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

AgV1 – Variante antigênica 1

AgV2 – Variante antigênica 2

CDC/USA – Center for Disease Control and Prevention/ United States of America

CIB/SP – Comissão Intergestores Bipartide do Estado de São Paulo

Dival – Diretoria de Vigilância Ambiental

ESP – Estado de São Paulo

GAL – Gerenciador de Ambiente Laboratorial

IFD – Imunofluorescência Direta

IP – Instituto Pasteur

OMS – Organização Mundial da Saúde

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA LEISHMANIOSE VISCERAL, CEARÁ, 2007-2020

Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante¹

Carlos Henrique Alencar²

Manuela de Mendonça Figueirêdo Coelho³

1. Médica Veterinária. Doutoranda em Saúde Pública. Universidade Federal do Ceará (UFC), Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Faculdade de Medicina, Fortaleza/Ceará, Brasil. ORCID: 0000-0002-7501-3995; e-mail: kellynveterinaria@gmail.com.

2. Biólogo. Doutor em Saúde Pública. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Faculdade de Medicina Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza/Ceará, Brasil. ORCID: 0000-0003-2967-532X; e-mail: carllosalencar@ufc.br.

3. Enfermeira. Doutora em Cuidados Clínicos em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Rua Alexandre Baraúna, 1.115, Rodolfo Teófilo, Fortaleza/Ceará, Brasil; e-mail: manumfc2003@yahoo.com.br.

RESUMO

Introdução: o sistema de vigilância epidemiológica da leishmaniose visceral (LV) tem um papel primordial nas atividades de prevenção e controle da doença, além de subsidiar ações para melhorar sua qualidade, eficiência e utilidade. **Métodos:** estudo avaliativo do Sistema de Vigilância da LV (SV-LV), com abordagem descritiva dos casos notificados e confirmados no Ceará, de 2007 a 2020, com base nas diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention. Os dados foram analisados segundo atributos qualitativos (qualidade dos dados) e quantitativos (representatividade; oportunidade) pelo Stata 15.1, e os mapas confeccionados pelo ArcMap 9.2. **Resultados:** dos 10.398 casos de LV notificados, 6.591 (63,39%) foram classificados como confirmados; destes, 5.873 (89,11%) foi por critério laboratorial. De acordo com os critérios estabelecidos para duplicidade, completitude e inconsistência, o SV-LV no Ceará foi avaliado como “bom”. A representatividade foi confirmada nas variáveis faixa etária de 1 a 4 anos (21,68%), sexo masculino (67,26%), zona de residência urbana (72,36%), local provável de infecção (86,80% autóctones) e evolução (73,66% de cura). A “oportunidade” da vigilância da LV foi classificada como “alta”. **Conclusões e recomendações:** conclui-se que, apesar dos problemas detectados na qualidade dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), de acordo com os critérios estabelecidos para duplicidade, completitude e inconsistência, o sistema de vigilância da LV no estado do Ceará foi avaliado como bom. Recomenda-se, aos profissionais da saúde, disponibilizar informação de modo contínuo, sistemático e de boa qualidade, além de divulgar os resultados produzidos pelo sistema de vigilância.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral. Avaliação em saúde. Vigilância epidemiológica.

Autor(a) para correspondência: Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante; telefone: (85) 98639-8292; e-mail: kellynveterinaria@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença crônica grave que vem se tornando um importante problema de saúde pública devido ao seu aumento de incidência e letalidade.¹ A LV é considerada pela Organização Mundial da Saúde uma das 17 doenças tropicais negligenciadas.²

A LV encontra-se em expansão no Brasil, que detém a maioria dos casos da América Latina. O Brasil configura-se como um dos quatro países com o maior número de casos de LV no mundo, representando 14% dos casos e 97% das Américas.³ Em 2018, foram registrados 3.466 casos, distribuídos em 920 municípios das 23 unidades federativas, perfazendo incidência de 1,66 casos/100 mil habitantes.¹

No estado do Ceará, a LV é descrita desde a década de 1930; mas, só passou a ser notificada de forma sistemática a partir de 1986.⁴ Tal fato levou o Ceará a ser um dos estados brasileiros com maior número de casos.

A vigilância da LV no Ceará é realizada de forma passiva, tendo como fonte de dados todas as unidades de saúde dos 184 municípios. O Programa de Controle da LV abrange a vigilância epidemiológica humana, a vigilância e o controle do reservatório canino, o controle químico do vetor e a educação em saúde. A vigilância epidemiológica da LV atua desde a detecção de casos à sua confirmação, o registro de sua terapêutica, o registro das variáveis básicas, o fluxo de atendimento e a informação.⁵

A avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública deve envolver atributos do sistema, incluindo simplicidade, flexibilidade, qualidade de dados, aceitabilidade, sensibilidade, valor preditivo positivo, representatividade, oportunidade e estabilidade. Dado que sistemas de vigilância de saúde pública variam em métodos, extensão, propósito e objetivos. Sabe-se que atributos que são importantes para um sistema podem ser menos importantes para outro.⁶

O sistema de vigilância epidemiológica da LV tem um papel primordial nas atividades de prevenção e controle da doença, além de subsidiar ações para melhorar sua qualidade, eficiência e utilidade.⁷

O propósito de avaliar sistemas de vigilância em saúde pública é assegurar que estão sendo monitorados problemas de importância de saúde pública de maneira eficiente e efetiva.⁶

2 OBJETIVOS

Objetivo geral: avaliar o sistema de vigilância da leishmaniose visceral no estado do Ceará, de 2007 a 2020.

Objetivos específicos: descrever o sistema de vigilância da LV; avaliar os atributos qualitativos (qualidade de dados) e quantitativos (representatividade e oportunidade) do sistema de vigilância; propor recomendações que contribuam para o aprimoramento do sistema de vigilância da LV no Ceará.

3 METODOLOGIA

Estudo avaliativo do sistema de vigilância da LV com abordagem descritiva dos casos notificados e confirmados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), de 2007 a 2020, no Ceará, com base nas diretrizes propostas pelo Centers for Disease Control and Prevention.⁸

Os atributos qualidade dos dados (qualitativo), representatividade e oportunidade (quantitativos) foram analisados pelo Stata 15.1. A duplicidade foi calculada pelo número de casos novos duplicados/número de casos novos notificados do agravo, multiplicado por 100, das variáveis: data de nascimento, sexo, idade, nome da mãe e tipo de entrada do paciente. Os parâmetros de avaliação foram: aceitável (inferior ou igual a 5%); não aceitável (superior a 5%).⁹

Para a completude, considerou-se a média da proporção de campos de preenchimentos obrigatórios completos em relação ao total de casos, e incompletos os campos “ignorados” e “em branco”. Os escores adotados foram: Excelente ($\geq 95\%$), Boa ($\geq 90\%$ e $< 95\%$), Regular ($\geq 70\%$ e $< 90\%$), Ruim ($\geq 50\%$ e $< 70\%$) e Muito Ruim ($< 50\%$).⁹

A inconsistência foi avaliada pela proporção de dados incoerentes registrados nos casos de LV, segundo as discordâncias observadas nas variáveis: sexo, gestante, classificação final, droga inicial, data de início dos sintomas, evolução e data de óbito. Foram adotados os escores: Boa ($\leq 30\%$), Regular ($> 30\%$ e $\leq 51\%$), Ruim ($> 51\%$).¹⁰

Para a avaliação da representatividade, realizou-se uma descrição dos casos confirmados de LV segundo características sociodemográficas e específicas, com escores: Alta ($\geq 90\%$), Moderada ($\geq 70\%$ e $< 90\%$) ou Baixa ($< 70\%$).

Para a oportunidade, calculou-se o intervalo em dias entre datas de início dos sintomas e notificação, notificação e investigação epidemiológica, notificação e encerramento. Os escores (em dias) foram: Alta (≤ 60), Moderada (> 60 e ≤ 180) e Baixa (> 180).

Os resultados foram apresentados como frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central, os coeficientes de incidência e letalidades foram apresentados por meio de gráficos.

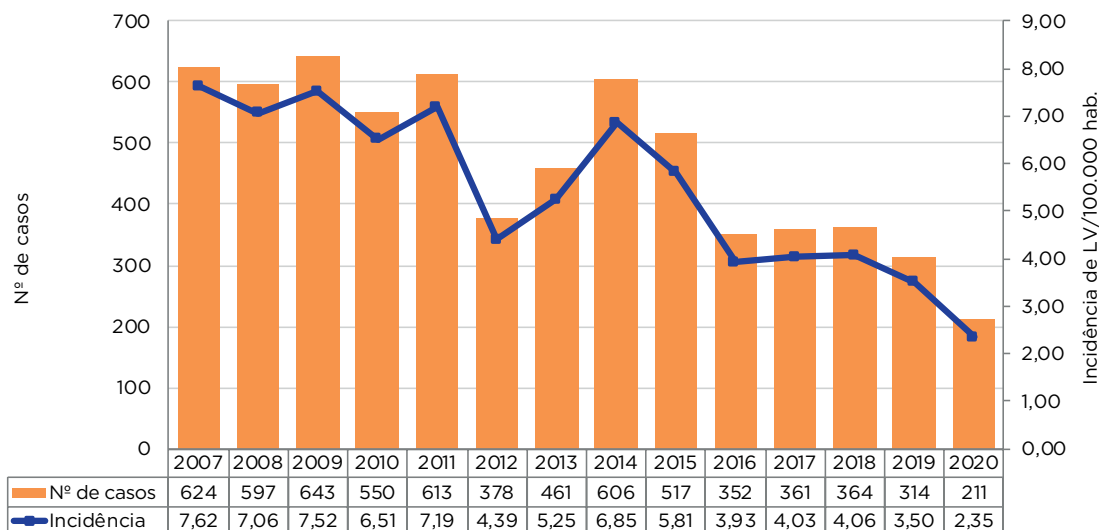
O estudo foi baseado em dados secundários acessíveis ao público e sem identificação dos indivíduos, seguindo os preceitos da Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, e da Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 10.398 casos de LV notificados no período de 2007 a 2020 no Ceará, 6.591 (63,39%) foram classificados como confirmados; destes, 5.873 (89,11%) foi por critério laboratorial, indicador relacionado com uma boa capacidade operacional do serviço de laboratório e que permite melhorar a especificidade do sistema de vigilância.⁵

Os coeficientes de incidência de LV apresentaram tendência temporal cíclica, com declínio nos últimos anos. Os maiores valores foram observados nos anos de 2007 (7,62 casos por 100 mil habitantes), 2009 (7,52 casos por 100 mil habitantes) e 2011 (7,19 casos por 100 mil habitantes) (Figura 1). O mesmo padrão foi identificado na cidade de Aracaju/SE, de 1999 a 2008, e no estado do Piauí, de 2007 a 2011.^{11,1}

Figura 1 – Distribuição dos casos confirmados e coeficientes de incidência de LV (por 100.000 hab.) – Ceará, 2007-2020 (N=6.591)



Fonte: Sinan CE, 2022.

Foram identificados 28 (0,27%) registros em duplicidade para as seguintes variáveis da ficha de notificação: data de nascimento, sexo, idade, nome da mãe e tipo de entrada do paciente. Como o resultado foi inferior a 5%, esta avaliação foi classificada como “aceitável”.

A completude do preenchimento das variáveis obrigatórias: idade, sexo, zona de residência, classificação final e mês de encerramento do caso apresentaram parâmetros excelentes ($\geq 95\%$). Para a variável raça/cor, a classificação foi boa, com 9.813 (94,37%) campos preenchidos.

A completude das variáveis escolaridade, local provável de infecção e evolução apresentou parâmetro regular ($\geq 70\%$ e $\leq 89\%$).

Para a análise das inconsistências, as variáveis: sexo e gestante; classificação final e dose inicial prescrita; evolução e data de óbito; data de início de sintomas <2007 (período inicial da análise), a classificação foi boa ($\leq 30\%$), porém regular (44,45%) ao analisar o total de inconsistências no estado.

Sabe-se que a falta de informações confiáveis pode comprometer tanto a formulação de indicadores de saúde e estudos epidemiológicos quanto a implementação de medidas para melhorar o sistema de vigilância.⁸

O sistema de vigilância da LV encontra-se implantado em todos os municípios do Ceará; sendo, portanto, geograficamente representativo. A existência de representatividade foi confirmada nas variáveis faixa etária de 1 a 4 anos (21,68%), sexo masculino (67,26%), zona de residência urbana (72,36%), local provável de infecção (86,80% autóctones) e evolução do caso (73,66% de cura); corroborando com outros estudos.^{13,14} O sistema de vigilância representativo permite boa caracterização epidemiológica da doença, sendo considerado muito útil.⁶

A análise da oportunidade mostrou que entre o início dos sintomas e sua notificação houve mediana de 21 dias (amplitude de 9-49); entre notificação e encerramento no Sinan, 24 dias (amplitude de 9-52), e que a notificação e o início da investigação e do tratamento ocorriam no mesmo dia.

A “oportunidade” da vigilância da LV do Ceará foi classificada como “alta”, o que demonstra agilidade na notificação, início do tratamento e encerramento dos casos no Sinan. A oportunidade dos passos da vigilância permite iniciar o tratamento e as atividades de prevenção e controle precocemente. Reforça-se a importância de estratégias conjuntas entre as áreas de vigilância e os serviços de saúde estaduais para melhor manejo dos casos de LV.¹⁵

Diante dos contextos epidemiológico e operacional, a efetividade das medidas de prevenção e controle depende do conhecimento do SV-LV para avaliar estratégias que permitam otimizar recursos e esforços, a fim de reduzir os índices de morbidade e letalidade da doença no Ceará.¹⁶

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Conclui-se que, apesar dos problemas detectados na qualidade dos dados do Sinan, de acordo com os critérios estabelecidos para duplicidade, completude e inconsistência dos dados, o sistema de vigilância da LV no estado do Ceará foi avaliado como bom.

A existência de representatividade do SV-LV no Ceará foi confirmada nas variáveis faixa etária, sexo, zona de residência, local provável de infecção e evolução. O sucesso do SV-LV depende do esforço conjunto, articulado e integrado dos três níveis de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio de ações de educação em saúde, assim como da estruturação de serviços ligados ao programa, com equipes técnicas capacitadas, motivadas e bem equipadas. É fundamental, para a vigilância e o controle da LV, a disponibilidade de informação de modo contínuo, sistemático e de boa qualidade, compreendida como abrangente e fidedigna.⁶

Recomenda-se aos profissionais da saúde revisar conteúdos de literatura com ênfase nos aspectos do diagnóstico e do tratamento, bem como dos critérios atuais para classificação de áreas para a vigilância e controle da LV; realizar preenchimento completo e consistente das fichas de notificação; além de divulgar, rotineiramente, os resultados produzidos pelo sistema de vigilância municipal e/ou estadual.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho.

Ao meu esposo Giliard Sousa e meu filho Samuel Cavalcante, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

À tutora Manuela Coelho, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

A todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. D'ANDREA, Lourdes Aparecida Zampieri; GUIMARÃES, Raul Borges. A importância da análise de distribuição espacial da leishmaniose visceral humana e canina para as ações de vigilância em saúde. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 14, n. 28, p. 121-138, 2018.
2. TASLIMIAN, Roozbeh *et al.* Molecular Characterization of Visceral Leishmaniasis in Asymptomatic Dogs in North Khorasan, Northeastern Iran. **Jundishapur Journal of Microbiology**, v. 12, n. 12, 2019.
3. PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Leishmaniasis: Epidemiological Report in the Americas**. 9. ed. Washington, DC: PAHO, 2020.
4. GONTIJO, Célia Maria Ferreira; MELO, Maria Norma. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. **Revista Brasileira Epidemiologia**, v. 7, p. 338-349, 2004.
5. BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância em saúde**. 4. ed. Brasília DF: MS, 2019.
6. RIBEIRO, Igor Gonçalves; PERCIO, Jadhier; MORAES, Camile. Avaliação do sistema nacional de vigilância da doença meningocócica: Brasil, 2007-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, p. e2018335, 2019.
7. CAVALCANTE, Francisco Roger Aguiar *et al.* Human visceral leishmaniasis: epidemiological, temporal and spacial aspects in Northeast Brazil, 2003-2017. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**. São Paulo, v. 62, p. e12, 2020.
8. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. **MMWR**, Atlanta-USA, n. 50, v. 13, p. 1-35, 2001.
9. TOURINHO, Bruna Dias *et al.* Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose Drogarresistente, Brasil, 2013-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, n. 1, v. 29, 2020.

10. BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Caderno de Indicadores - Leishmaniose Tegumentar e Leishmaniose Visceral**. 4. ed. Brasília, DF: MS, 2018.
11. GÓES, Marco Aurélio Oliveira; MELO, Cláudia Moura; JERALDO, Verônica Lourdes Sierpe. Série temporal da leishmaniose visceral em Aracaju, estado de Sergipe, Brasil (1999 a 2008): aspectos humanos e caninos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, n. 15, v. 2, p. 298-307, 2012.
12. BATISTA, Francisca Miriane Araujo *et al.* Leishmaniose: perfil epidemiológico dos casos notificados no estado do Piauí entre 2007 e 2011. **Revista Univap**, n. 20, v. 35, p. 44-55, 2014.
13. CUNHA, Camila Rodrigues *et al.* Tipificação Epidemiológica dos casos de Leishmaniose Visceral Humana no Brasil, no período de 2013 a 2017. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 41, p. 2578-2578, 2020.
14. SILVEIRA, Jefferson Alves Vieira; OLIVEIRA, Evaldo Hipólito. Leishmaniose Visceral: análise epidemiológica e temporal no Estado do Maranhão, Brasil. **Research, Society and Development**, n. 9, v. 8, p. e838986537-e838986537, 2020.
15. BELO, Vinicius Silva *et al.* Risk factors for adverse prognosis and death in American visceral leishmaniasis: a meta-analysis. **PLoS neglected tropical diseases**, n. 8, v. 7, p. e2982, 2014.
16. TRINDADE, Eliane Leite *et al.* Desafios para o controle da leishmaniose visceral humana no Pará. **Brazilian Journal of Health Review**, n. 2, v. 6, p. 5488-5499, 2019.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

LV – Leishmaniose Visceral

SE – Sergipe

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SUS – Sistema Único de Saúde

SV-LV – Sistema de Vigilância da Leishmaniose Visceral

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE, ACEITABILIDADE E REPRESENTATIVIDADE DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA TUBERCULOSE NO ESTADO DE SANTA CATARINA

Ligia Castellon Figueiredo Gryninger¹

Nágila Soares Xavier Oenning²

1. Programa Estadual de Controle da Tuberculose (Pect), Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Dive), Florianópolis/SC.

2. Curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EpiSUS) e Petrobras, Gerência-Geral de Saúde, Gerência de Ações Integradas em Saúde – Epidemiologia e Performance. Florianópolis/SC.

RESUMO

Introdução. a tuberculose (TB) é uma doença de notificação compulsória, e os casos confirmados devem ser notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). O objetivo deste estudo foi avaliar o sistema de vigilância da tuberculose a partir dos atributos qualidade de dados, aceitabilidade e representatividade. **Método:** estudo avaliativo e descritivo que incluiu as notificações de tuberculose de 2016 a 2020 do estado de Santa Catarina (SC). Para a análise dos atributos foram selecionadas 17 variáveis presentes na ficha de investigação. As análises foram processadas com os softwares TabWin, Microsoft Excel® 2013 e Epi Info™ 7.2.2.6. **Resultados:** a completude total foi de 96%, sendo classificada como boa. A variável Tratamento Diretamente Observado (TDO) apresentou a menor taxa de completude, com classificação regular (73%). No atributo aceitabilidade, quanto aos exames diagnósticos padronizados, 87,4% de casos novos de tuberculose pulmonar realizaram baciloscopia de escarro ou TMR-TB, enquanto 12,6% não utilizaram tais métodos. Nenhuma região apresentou proporção $\geq 75\%$ (aceitável) de “casos pulmonares com confirmação laboratorial que realizaram TDO”. O sistema foi considerado representativo, com predomínio de casos masculinos e raça/cor branca. Dezoito por cento dos casos testados apresentaram coinfeção TB-HIV. A forma clínica mais encontrada foi a pulmonar. **Conclusões e recomendações:** o sistema apresentou completude satisfatória, necessidade de ajustes para melhoria nos índices de aceitabilidade e a representatividade refletiu as características encontradas no Brasil. Recomenda-se que o programa estadual de controle da TB do estado de SC estabeleça, junto às regiões de saúde, capacitações e avaliação epidemiológica periódicas e regionalizadas para melhoria contínua do sistema.

Palavras-chave: Tuberculose. Sistema. Vigilância.

Autor para correspondência: Ligia Castellon Figueiredo Gryninger; telefone: (48)3463-7456; e-mail: castellon.ligia@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB), antiga enfermidade descrita como tísica, foi conhecida no século XIX como peste branca ao dizimar centenas de milhares de pessoas em todo o mundo. A partir da metade do século XX houve acentuada redução da incidência e da mortalidade, já observada àquela ocasião em países desenvolvidos, associada à melhoria das condições de vida das populações.¹

Em 2019, cerca de dez milhões de pessoas desenvolveram TB no mundo, e 1,2 milhão morreu devido à doença. O Brasil continua entre os 30 países de alta carga para a TB e para coinfeção TB-HIV, sendo considerado prioritário para o controle da doença no mundo pela Organização Mundial da Saúde (OMS).² Em 2020, o Brasil registrou 66.819 casos novos de TB, com incidência de 31,6 casos por 100 mil habitantes. Em 2019, foram notificados cerca de 4,5 mil óbitos pela doença, com coeficiente de mortalidade de 2,2 óbitos por 100 mil habitantes. Em 2019, no estado de Santa Catarina (SC), foram notificados 1.973 casos novos da doença, resultando em uma incidência de 27,5 casos por 100 mil habitantes por todas as formas de tuberculose.³

A vigilância epidemiológica da TB tem como objetivo reduzir a morbimortalidade, conhecer a magnitude da doença, sua distribuição e tendência e seus fatores associados, fornecendo subsídios para as ações de controle. É uma doença de notificação compulsória e todos os casos confirmados devem ser notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) por meio do preenchimento da ficha de notificação, investigação e acompanhamento de TB, na qual estão contempladas informações de identificação do paciente, do serviço, dados clínicos e epidemiológicos.⁴

Nesse contexto, ter o Sinan – principal sistema de informação utilizado no Brasil para tuberculose – funcionando de maneira efetiva no estado de SC, com qualidade de informações e dados quantitativos consistentes, pode trazer ao País subsídios para nortear a adoção de ações e medidas estratégicas que possam contribuir para alcançar as metas preconizadas pela OMS até 2035, que são: reduzir o coeficiente de incidência para menos de 10 casos por 100 mil habitantes; e reduzir o número de óbitos por tuberculose em 95%.³

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância epidemiológica da tuberculose no estado de Santa Catarina, no período de 2016 a 2020.

Os objetivos específicos foram:

- 1) Avaliar o atributo qualidade de dados sob a perspectiva da completude e da consistência.
- 2) Avaliar a aceitabilidade do Sinan.
- 3) Avaliar a representatividade dos casos captados pelo sistema.

3 METODOLOGIA

Estudo avaliativo e descritivo que incluiu as notificações de TB de 2016 a 2020, no estado de SC, estratificado pelas 16 regiões de saúde. Foram utilizados dados do Sinan e as análises foram processadas com os softwares TabWin, Microsoft Excel® 2013 e o Epi Info™ 7.2.2.6.

Para a análise dos atributos foram selecionadas 17 variáveis presentes na ficha de investigação do Sinan (Quadro 1):

Quadro 1 – Variáveis selecionadas da ficha individual de investigação do Sinan, 2021

Campos da ficha	Variáveis e subclassificações
Dados gerais	<ul style="list-style-type: none"> ■ Data da notificação e Data do diagnóstico
Notificação Individual	<ul style="list-style-type: none"> ■ Data de nascimento ■ Sexo: Masculino, Feminino e Ignorado ■ Raça: Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena e Ignorado
Dados de residência	<ul style="list-style-type: none"> ■ Município de residência
Dados complementares	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo de entrada: Caso novo, Recidiva, Regresso pós-abandono, Não sabe, Transferência e Pós-óbito. ■ Forma: Pulmonar, Extrapulmonar, Pulmonar + extrapulmonar ■ Baciloscopia de escarro (diagnóstico): Positiva, Negativa, Não realizada e Não se aplica ■ Teste Molecular Rápido TB (TMR-TB): Detectável sensível a Rifampicina, Detectável resistente a rifampicina, Não detectável, Inconclusivo, Não realizado ■ Cultura: Positiva, Negativa, Em andamento, Não realizada ■ Radiografia de Tórax: Suspeito, Normal, Outra patologia e Não realizado ■ Teste HIV: Positivo, Em andamento, Negativo e Não realizado ■ Data do início do tratamento atual
Tela de acompanhamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tratamento Diretamente Observado (TDO) realizado: Sim, Não e Ignorado ■ Situação de Encerramento: Cura, Abandono, Óbito por TB, Óbito por outras causas, Transferência, Mudança de diagnóstico, TB-DR, Mudanças de esquema, Falência e Abandono primário ■ Data de encerramento

Fonte: Sinan, 2021.

Para análise da completude foram realizadas as frequências relativas comparadas aos parâmetros das quatro categorias recomendadas pelo Ministério da Saúde (MS):⁵: categoria 1 (muito baixa - 0 a 25% de completude); 2 (baixa - entre 25,1% e 50%); 3 (regular entre 50,1% e 75%), e 4 (boa - completude maior que 75%). Para a análise da aceitabilidade foram avaliadas: 1 - a proporção de casos novos TB pulmonar que realizaram baciloscopia de escarro ou TMR-TB (parâmetro aceitável $\geq 90\%$ por se tratar do principal método para confirmação diagnóstica); 2 - a proporção de casos novos de TB pulmonar com confirmação laboratorial que realizaram tratamento diretamente observado - TDO (parâmetro aceitável $\geq 75\%$, pois se trata de uma orientação “preferencial” por parte do MS); e 3 - a proporção de teste de HIV nos casos notificados de TB (parâmetro aceitável $\geq 90\%$ por se tratar da principal patologia associada à doença e óbito por TB no Brasil). A representatividade foi analisada por meio da distribuição dos casos por sexo, raça e coinfeção TB-HIV ao longo do período estudado (2016 a 2020) e pela distribuição dos casos de acordo com as regiões de saúde, tipo de entrada, forma clínica e encerramento do caso, segundo ano do diagnóstico, comparadas ao cenário no Brasil.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após exclusão das duplicidades, identificou-se 12.122 registros de casos de tuberculose em Santa Catarina, no período de 2016 a 2020.

A Tabela 1 demonstra completude total de 96%, sendo classificada como boa. Os registros de completude no estado de SC no Sinan, no período de 2007 a 2016, corroboram com esse achado.⁶ Com relação às 16 regiões de saúde, a região do Médio Vale do Itajaí apresentou maior completude (100%), a região da Serra Catarinense a menor completude (91%), no entanto, todas as 16 regiões foram classificadas como “boa”.

A variável essencial TDO demonstrou completude de 73% (regular), a menor taxa de todas as variáveis analisadas. Por permitir traçar uma relação fidedigna da adesão ao tratamento com a possibilidade de cura, e trazer uma confiabilidade maior na suspeita de uma possível resistência aos medicamentos que possam surgir ao longo do tratamento, tal variável deveria ter sua completude acima de 90%.

Tabela 1 – Completude do Sinan no estado de Santa Catarina de 2016 a 2020

Variáveis	Completude	Categoria
Variáveis obrigatórias		
Data de notificação	100%	Boa
Data de diagnóstico	100%	Boa
Data de nascimento	100%	Boa
Sexo	100%	Boa
Município de residência	100%	Boa
Tipo de entrada	98%	Boa
Forma clínica	100%	Boa
Baciloscopia de escarro - diagnóstica	100%	Boa
RX de tórax	98%	Boa
HIV	100%	Boa
Total	100%	Boa
Variáveis essenciais		Boa
Data do início do tratamento atual	95%	Boa
Raça	99%	Boa
TDO	73%	Regular
Situação de encerramento	92%	Boa
Data de encerramento	92%	Boa
Total	93%	Boa
Total obrigatórias + essenciais	96%	Boa

Fonte: Sinan, 2021.

A Tabela 2 demonstra a aceitabilidade do sistema. Entre os casos novos pulmonares observa-se que 12,6% não realizaram ao menos um dos exames laboratoriais recomendados, indicando baixa aceitabilidade da conduta estabelecida para diagnóstico. Dado que tais exames são uma recomendação essencial para confirmação diagnóstica,⁷ o valor não aceitável pode ser explicado pela dificuldade e pelo desconforto na coleta do material, interferindo na aceitação do procedimento por parte do paciente. No entanto, é importante que o sistema de saúde esteja preparado tecnicamente para auxiliar esse paciente, assim como atuar no convencimento da importância do procedimento para definição diagnóstica e terapêutica. Observa-se, também, índice de não aceitabilidade para o TDO (21% de implementação). Não há relatos na literatura que explique este achado. Considerada como estratégia fundamental para o sucesso do tratamento,⁷ tais índices demonstram que é necessário um comprometimento maior da gestão para que essa estratégia tenha êxito. Verificou-se, ainda, que a quase totalidade dos casos (99,98%) realizou testagem para HIV, demonstrando a aceitabilidade da recomendação de maneira satisfatória no estado e em todas as regiões de saúde. Esse requisito possui alto grau de relevância por se tratar da principal patologia associada à TB.⁴

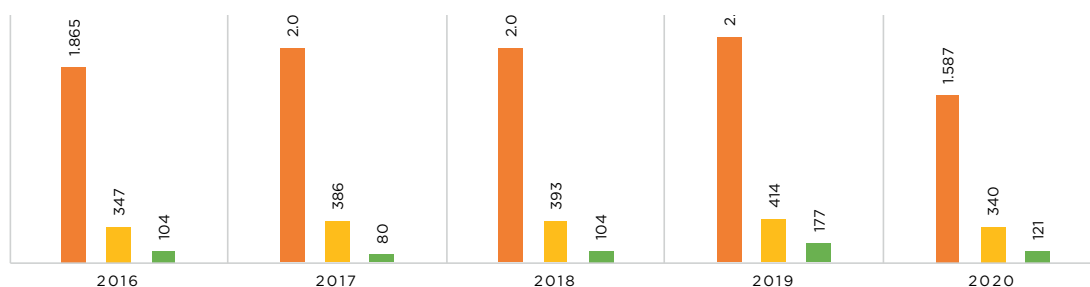
Tabela 2 – Aceitabilidade do sistema de vigilância da tuberculose – Santa Catarina, 2016-2020

Parâmetro	Sim	Não	Avaliação
Caso novo pulmonar com realização de baciloscopia ou TMR-TB	6.448 (87,4%)	929 (12,6%)	Não aceitável
Caso novo pulmonar com TDO	1.521 (21%)	5.691 (79%)	Não aceitável
Realização de testagem HIV em casos notificados	12.119 (99,98%)	3 (0,02%)	Aceitável

Fonte: Sinan, 2021.

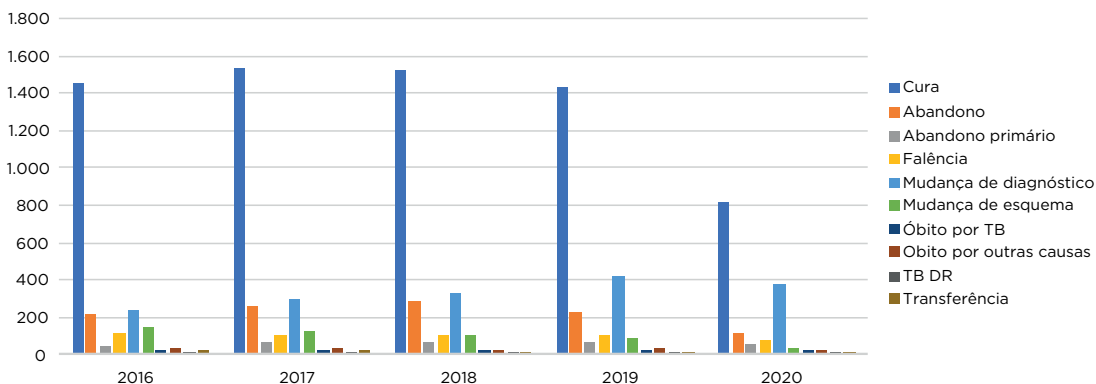
Com relação à proporção de casos novos pulmonares que realizaram baciloscopia ou TMR-TB, as regiões que demonstraram parâmetro maior que 90% (aceitável) foram: Médio Vale do Itajaí (95,5%), Alto Vale do Rio do Peixe (90,4%), Carbonífera (90,5%) e Laguna (94,3%), enquanto as demais regiões (12) apresentaram índices menores que o aceitável e indicaram a não aceitabilidade de tal conduta, sendo a menor proporção registrada na região de Foz do Itajaí com 80,3% (não aceitável). Nenhuma região apresentou proporção $\geq 75\%$ (aceitável) na realização de TDO para os casos pulmonares com confirmação laboratorial, sendo a região do Médio Vale do Itajaí a que apresentou maior taxa (41,7%), e a região nordeste a menor (7,2%). Por fim, todas as regiões de saúde apresentaram proporção de 100% na testagem dos casos para HIV (aceitável).

Na análise da representatividade, a predominância no sexo masculino (68%), a coinfeção TB-HIV nos casos novos (18%), a tuberculose pulmonar como a forma predominante (Figura 1) e a grande maioria (acima de 70%) dos casos sendo encerrados por cura (Figura 2), representa um cenário similar ao do boletim epidemiológico nacional de 2021.⁸ No entanto, a variável raça/cor com predominância branca (77,5%) difere dos dados apresentados no Brasil, que apresentou a maior prevalência nas raças/cores preta e parda.⁹ Isso se deve provavelmente à etnia local de SC, com predominância de colonização de origem alemã e italiana.

Figura 1 – Distribuição das formas clínicas de tuberculose encontradas por ano no estado de SC, 2016-2020


Fonte: Sinan, 2021.

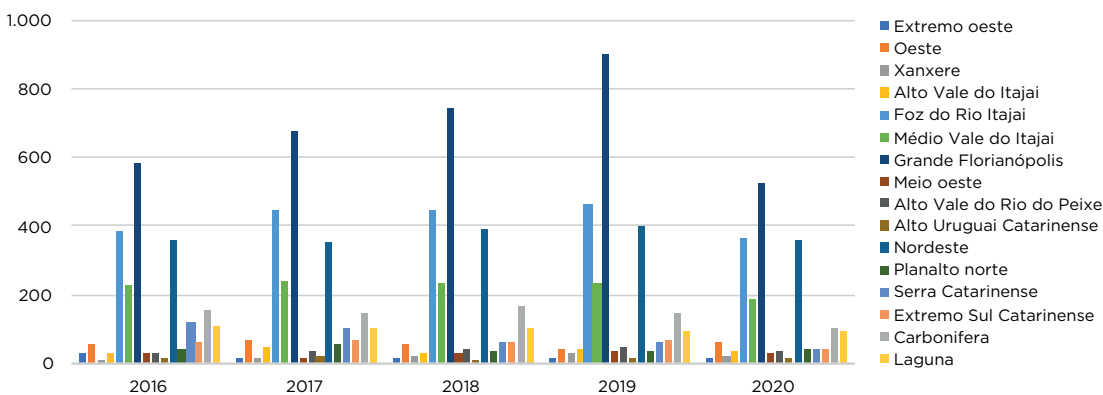
Figura 2 – Distribuição dos tipos de encerramento dos casos de tuberculose por ano no estado de SC, 2016-2020



Fonte: Sinan, 2021.

As regiões que apresentaram maiores índices de casos de TB em Santa Catarina foram a Grande Florianópolis e Foz do Rio Itajaí. Tais regiões, por suas características sociodemográficas (grandes centros, incluindo a capital Florianópolis e região portuária – Itajaí), são caracterizados por englobarem parte considerável das chamadas populações vulneráveis, sendo, portanto, justificável, assim como em outras capitais e regiões portuárias do País, estar nestes locais o maior número de casos. Tal dado corrobora com o dado disponível no último boletim Barriga Verde, que destaca o Vale do Rio do Itajaí e a Grande Florianópolis como as duas primeiras regiões com maior coeficiente de incidência de coinfeção TB-HIV¹⁰ (Figura 3).

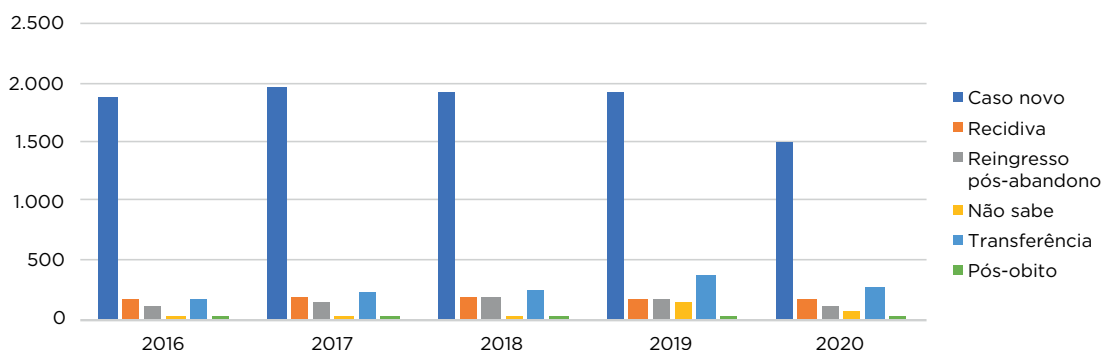
Figura 3 – Distribuição dos casos de tuberculose por ano de acordo com as regiões de saúde



Fonte: Sinan, 2021.

O tipo de entrada dos casos (caso novo, recidiva, regresso pós-abandono, não sabe, transferência e pós-óbito), apresentou queda geral no estado em 2020, tendo como justificativa plausível a pandemia da covid-19, na qual todas as atenções da saúde foram voltadas para tal acontecimento, promovendo provavelmente diminuição na busca ativa e passiva para TB (Figura 4). O boletim nacional de 2021 descreve que os dados apresentados em 2020 demonstram um comportamento diferente em relação à série histórica da TB, com queda das notificações. Todavia, não se sabe ainda como a pandemia pode ter influenciado na gravidade da doença, ou se a alteração desses indicadores seria o reflexo de aspectos operacionais, como sobrecarga dos sistemas de saúde, com impacto, sobretudo, na qualidade dos dados.⁶ No entanto, com a covid-19, os casos respiratórios sintomáticos aumentaram nas unidades de saúde, e tal situação pode ter funcionado como incentivo para a busca de tossidores crônicos e, conseqüentemente, investigação para TB, fato que não foi observado de maneira geral.

Figura 4 – Tipos de entradas de casos de tuberculose por ano



Fonte: Sinan, 2021.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Neste estudo, o sistema Sinan apresentou uma completude satisfatória. Quanto à aceitabilidade, dois critérios essenciais para o sucesso do diagnóstico e da cura ficaram abaixo do parâmetro aceitável. O sistema mostrou-se representativo, refletindo as características epidemiológicas e clínicas encontradas no Brasil.

Atributo completude: recomenda-se que o Programa Estadual de Controle da Tuberculose de Santa Catarina (Pect-SC) estabeleça junto às regiões de saúde a manutenção e o aprimoramento da qualidade do registro por meio de auditorias periódicas.

Atributo aceitabilidade: recomenda-se que o Pect-SC implemente capacitações voltadas para os profissionais de saúde da atenção primária, visando ao entendimento e à importância da busca ativa de casos e da aplicação de todas as diretrizes preconizadas para testagem e TDO.

Atributo representatividade: recomenda-se discussão entre o Pect-SC e as regiões de saúde para caracterizar o cenário epidemiológico de cada local e estabelecer ações regionalizadas para o controle da tuberculose. E, ainda, realizar inquéritos populacionais e nos serviços de saúde para identificação de sintomáticos respiratórios.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Superintendência de Vigilância em Saúde (SUV), à Diretoria de Vigilância em Saúde do Estado de Santa Catarina (Dive/SUV/SES/SC) e à Vigilância Epidemiológica do município de São José/SC pela liberação para realização de tal especialização. E agradeço também Nágila Soares Xavier Oenning (tutora EpiSUS), Fernanda Rosene Melo (Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde - Cievs/Dive/SUV/SES/SC), Regina Célia Santos Valim (Gerência de Infecções Sexualmente Transmissíveis, HIV/Aids e Doenças Infecciosas Crônicas - Gedic/Dive/SUV/SES/SC), Luís Henrique Cunha, Sonia Maura Coelho e Tatiana Neves Figueira (Pect/Gedic/Dive/SUV/SES/SC) e Aline Arceno (Gerência de Análises Epidemiológicas/Dive/SUV/SES/SC) pela oportunidade, incentivo e colaboração.

REFERÊNCIAS

1. SAAVACOOOL, J. Philadelphia and the white plague. **Trans. Stud. Coll. Physicians Phila.**, v. 8, p. 147-182, 1986.
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. The global plan to stop tb, 2006-2015: actions for life: towards a world free of tuberculosis. **Int. J. Tuberc. Lung Dis.**, v. 10, n. 3, p. 240-241, 2006.
3. BARRIGA VERDE. **Boletim Epidemiológico**, ano 15, set. 2020. Edição especial. Disponível em: <https://www.dive.sc.gov.br/index.php/boletim-barriga-verde>. Acesso em: 8 jun. 2021.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância das doenças transmissíveis. **Manual de Recomendações para o controle da tuberculose no brasil**. Brasília, DF: MS, 2019.
5. ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia & Saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.
6. CANTO, V. B; NEDEL, F. B. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 29, n. 3, e2019606, 2020.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Tratamento diretamente observado (TDO) da tuberculose na atenção básica**: protocolo de enfermagem. Brasília, DF: MS, 2011.
8. EPIDEMIOLOGICAL REPORT. **Tuberculosis 2021**. Disponível em: <https://www.who.int/publications/digital/global-tuberculosis-report-2021>. Acesso em: 8 jun. 2021.
9. RIEDER, H. L. *et al.* **Epidemiologic basis of tuberculosis control**. [S. l.]: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD), 1999.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

Pect-SC – Programa Estadual de Controle da Tuberculose de Santa Catarina

SC – Estado de Santa Catarina

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

TB – Tuberculose

TDO – Tratamento Diretamente Observado

TRM-TB – Teste de amplificação de ácidos nucleicos utilizado para detecção de DNA do *M. tuberculosis* e triagem de cepas resistentes à rifampicina pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) em tempo real

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS DADOS DE MORTALIDADE NO SIASI, DSEI CEARÁ, 2012 A 2020

Lourdes Amélia de Oliveira Martins¹
Ricardo de Sousa Soares²

1. Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará. Secretaria Especial de Saúde Indígena/ Ministério da Saúde. Fortaleza/CE

2. Departamento de Promoção da Saúde. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa/PB

RESUMO

Introdução: este estudo visa avaliar a qualidade dos dados sobre mortalidade no Siasi no Dsei Ceará, entre os anos 2012 e 2020. **Método:** estudo qualitativo, com roteiro semiestruturado e parâmetros predefinidos. Os atributos estudados foram qualidade dos dados (duplicidade, consistência e completude), representatividade e simplicidade. Estudaram-se os óbitos indígenas registrados no Siasi local entre 2012 e 2020; dados analisados no Microsoft Excel 2016 e software Epi Info. **Resultados:** não foram encontradas duplicidades, apresentou completude excelente e consistência regular, especialmente variável sobre autópsia e investigação dos óbitos por causa mal definida. O fluxo de vigilância do óbito foi considerado complexo, considerando o preenchimento manual das fichas; dados não inseridos na sua origem; distribuição da informação não padronizada; existência de diversas etapas para “definição” de indígena no Sasi-SUS; envolver dois órgãos públicos com fluxo paralelo; quatro sistemas de informação que não se comunicam; duplicidade da informação no Siasi e SIM; retrabalho e necessidade de verificação com possível correção da raça/cor e causa básica nos dois SIS. **Conclusão e recomendações:** o Siasi apresenta boa qualidade dos dados, mas com fragilidades. Recomenda-se que a Sesai e SVS discutam e aperfeiçoem o sistema de informação indígena, provavelmente o e-SUS seja uma possibilidade plausível quando adequado com a realidade local. Recomenda-se ao Núcleo 1 do Dsei Ceará melhorar a articulação com a vigilância municipal e qualificação do SIM municipal quanto à raça/cor e causa básica, quando necessário; e elaboração de boletins epidemiológicos sobre mortalidade.

Palavras-chave: Povos indígenas. Sistemas de informação. Sistemas de informação em saúde. Monitoramento epidemiológico. Avaliação em saúde.

Autor para correspondência: Lourdes Amélia de Oliveira Martins; e-mail: lourdes.martins@saude.gov.br

1 INTRODUÇÃO

Em 1999, a partir da aprovação da Lei Arouca - Lei n.º 9.836, de 23 de setembro de 1999, o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (Sasi-SUS) foi instituído no Brasil.¹ No mesmo ano, foram criados os 34 Distritos Sanitários Especiais Indígenas (Dsei) e o Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (Siasi). O Siasi subsidia os gestores e o controle social para realização do diagnóstico situacional e definição das prioridades na saúde indígena. Ele contempla múltiplas temáticas, como dados sobre nascimento e óbito. No entanto, diferente de outros sistemas de informação em saúde (SIS) do Ministério da Saúde, os dados desse sistema indígena não estão disponíveis no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS).^{2,3,4} É válido esclarecer que os dados indígenas estão inseridos nos demais sistemas de saúde, a partir da estratificação pela variável raça/cor, como no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), que é um dos sistemas mais estudados do País, por compor importante indicador de saúde.⁵ É sabido que os SIS apoiam a estruturação de políticas públicas de saúde. Entretanto, estudos já mostram a fragilidade do Siasi em comparação ao SIM, como no Ceará, onde foi evidenciada baixa confiabilidade e alta cobertura nos dados de óbitos indígenas quando comparados com o SIM.⁶ Diante disso, e sabendo da pouca disponibilidade de publicações científicas estudando o Siasi e seu o fluxo de informação para vigilância, este estudo visa avaliar a qualidade dos dados sobre mortalidade no Siasi no Dsei Ceará.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar a qualidade do registro de óbitos no módulo óbito do Siasi, no Dsei Ceará, entre os anos 2012 e 2020. Teve como objetivos específicos avaliar os registros de mortalidade no Siasi no que tange à qualidade dos dados, a partir dos critérios: duplicidade, incompletude e consistência; além de avaliar os registros de mortalidade no Siasi no que tange à simplicidade e à representatividade.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, com roteiro semiestruturado e parâmetros predefinidos para avaliação da qualidade dos dados, simplicidade e representatividade do Siasi módulo óbito. O local do estudo foi o estado do Ceará, com dados de 2012 a 2020. A população foram os indígenas aldeados e atendidos pelo Dsei Ceará, a partir dos dados do relatório de óbitos do Siasi local, extraídos no dia 27 de julho de 2021. A análise dos atributos foi realizada no Microsoft Excel 2016 e software Epi Info versão 7.2.4.0. O atributo qualidade do dado foi definido como percentual de campos incompletos (em branco ou “ignorado”);⁷ já duplicidade como o número de repetições de registros para um caso notificado; e consistência como grau de coerência de uma variável em comparação a outra relacionada. Para avaliação da simplicidade foram utilizados dados descritivos, como fluxograma de notificação e investigação dos óbitos e descrição da avaliação do processamento, análise dos dados e distribuição e uso das informações. A simplicidade foi analisada de forma subjetiva, sendo classificada como simples ou complexa (baseado em Ribeiro *et al.*⁸). Já a representatividade a partir da comparação entre perfil de óbitos indígenas atendidos pelo Dsei Ceará e perfil dos óbitos da população geral do Ceará. Para cálculo da mortalidade geral foi utilizada estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2012 a 2020, foram notificados 1.056 óbitos indígenas no Siasi. A avaliação qualitativa mostrou que não foram encontradas duplicidades e apresentou completitude excelente e consistência regulares, especialmente variáveis sobre autópsia e investigação dos óbitos por causa mal definida (Tabela 1).

As notificações dos óbitos são realizadas pelas equipes multidisciplinares de saúde indígena (Emsi), com preenchimento manual das fichas padronizadas. Os documentos físicos são encaminhados mensalmente para o Dsei, onde são consolidados e inseridos no Siasi (Quadro 1). Os indígenas acompanhados pelo Sasi-SUS são aqueles que se autodeclararam indígena em vida, cadastrados no Siasi e aldeados, no mínimo, nos três meses que antecederam o óbito. No não cumprimento de um dos pré-requisitos citados, a investigação do óbito seguirá exclusivamente o fluxo da Secretaria Municipal da Saúde (SMS); no cumprimento, seguirá também o fluxo do Dsei. Para todos os óbitos deve-se preencher a Declaração de Óbitos e inquérito domiciliar de área indígena. Para os óbitos infantis, fetais, maternos, causa mal definida, suspeita de suicídio, tuberculose e outra causa prioritária também se preenche fichas específicas para investigação – as de âmbito ambulatorial e domiciliar (entrevista com a família) são preenchidas pela Emsi. As fichas são encaminhadas de forma paralela para SMS e Dsei. No Dsei, tais documentos serão encaminhados para a comissão de óbitos, para organização, investigação e produção das fichas sínteses com a conclusão do caso. Tais dados são inseridos no Siasi local, que posteriormente serão direcionados para a Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai) o envio dos lotes. Em seguida, é realizada qualificação da raça/cor no SIM federal módulo qualificação raça/cor e módulo investigação do óbito (para maternos, fetais e infantis) (Figura 1).

Quanto à simplicidade, entende-se que o fluxo de vigilância do óbito é complexo, considerando o preenchimento manual das fichas; dados não inseridos na sua origem; distribuição da informação não padronizada (sob demanda); existência de diversas etapas para “definição” de indígena no Sasi-SUS (hetero/autodeclaração, cadastrado no Siasi e aldeado); envolver dois órgãos públicos (SMS e Dsei) com fluxo paralelo; quatro sistemas de informação que não se comunicam (Siasi, SIM no município, SIM federal qualificação raça/cor e SIM federal investigação de óbito); duplicidade da informação no Siasi e SIM; retrabalho e necessidade de verificação com possível correção da raça/cor e causa básica nos dois SIS. A complexidade do fluxo de vigilância traz dificuldades que interferem na aceitabilidade pelos profissionais de saúde e gera baixa confiabilidade em outros SIS, como no SIM.⁸ A baixa confiabilidade contribui para cálculos de indicadores diferentes, a depender do sistema de informação utilizado.⁶

Quanto ao terceiro atributo estudado, pode-se dizer que os dados são representativos: maior mortalidade proporcional infantil e menor nos idosos indígena, causas de mortalidade semelhantes com a população geral do estado e taxa de mortalidade geral menor (Tabela 2). O coeficiente de mortalidade geral padronizado e infantil indígena não apresentou diferença estatística entre o da população do estado do Ceará, apenas o coeficiente de mortalidade na infância (menores de 5 anos) que foi 1,48 vezes maior entre os indígenas, quando considerado como parâmetro uma análise anterior.⁶ O mesmo estudo mostrou a semelhança entre as causas básicas por faixa etária. Entretanto, a mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório foi maior entre as mulheres e menor entre os homens indígenas; a mortalidade por causas externas foi menor entre os indígenas de ambos os sexos; já a mortalidade por neoplasia não apresentou diferença significativa.⁶

Tabela 1 – Avaliação da qualidade dos dados sobre mortalidade no Siasi – Dsei Ceará, Brasil, 2012-2020

Critério	Forma de cálculo	Valor		Avaliação
		n	%	
1.1 Completude	Proporção (%) de casos com preenchimento da data do início dos sintomas	977	93%(E)	Moderada: Completude (E: 98%) Consistência (Re: 13,5%) Duplicidade (A: 0%)
	Proporção (%) de casos com preenchimento da situação da investigação	1056	100%(E)	
	Proporção (%) de casos com preenchimento da realização da autópsia	1056	100%(E)	
1.2 Consistência	Proporção (%) de casos com data de nascimento maior que a data do óbito	0	0%(E)	
	Proporção (%) de casos com idade da mãe menor que a do filho	0	0%(E)	
	Proporção (%) de óbito por causa mal definida que fizeram autópsia	15	17%(Re)	
	Proporção (%) de óbito por causa mal definida que foram investigados	54	63%(R)	
	Proporção (%) de óbito em domicílio com Cnes preenchido	1	0%(E)	
1.3 Duplicidade	Proporção (%) de óbito em domicílio com CID relacionado a "Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde" (Z00 - Z99)	2	1%(E)	
	Proporção (%) de óbitos repetidos	0	0%(A)	
	Proporção (%) de declarações de óbitos repetidos	1	0%(A)	

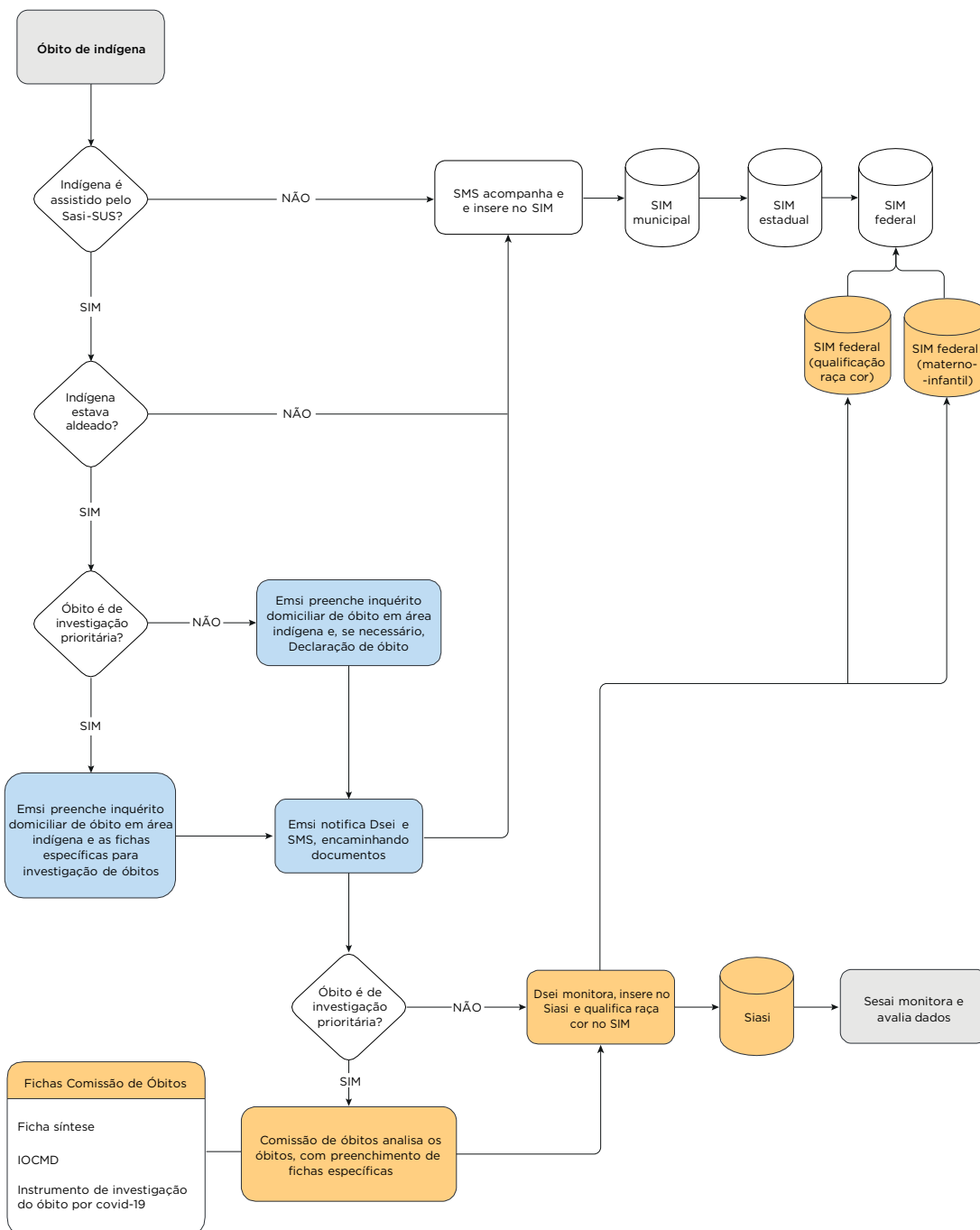
Fonte: elaborado pelos autores a partir dos dados do Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará (2022).

Quadro 1 – Resumo do processamento e análise dos dados; distribuição e uso das informações sobre os óbitos indígenas assistidos pelo Dsei Ceará – Brasil, 2012-2020

Critérios	Resultado
Processamento e envio dos dados	<p>Emsi: elaboram fichas de investigação de óbitos manualmente (papel) e encaminham para o Dsei na produção mensal (inserção descentralizada).</p> <p>Dsei: consolida e insere os dados no Siasi, qualifica a raça/cor no SIM e investiga os óbitos de investigação prioritária.</p> <p>Sesai: Dsei encaminha semanalmente o lote extraído do Siasi local para o drive da Siasi nacional para alimentação do sistema (30 minutos)</p>
Análise dos dados	Software Excel
Distribuição da informação	Sob demanda. Documentos oficiais, planilhas de controle.
Uso da informação	Plano Distrital de Saúde Indígena; respostas a solicitações sob demandas; Boletins Epidemiológicos.

Fonte: elaboração própria (2022).

Figura 1 – Fluxo para notificação e investigação de óbitos indígenas pelo Dsei Ceará e Secretarias Municipais de Saúde – Ceará, Brasil, 2020



Fonte: elaboração própria (2022).

Tabela 2 – Avaliação da representatividade dos dados de mortalidade no Siasi (Dsei CE) em comparação aos da população geral do Ceará – Brasil, 2012-2019

Características	Dsei CE	Pop. geral CE
Faixa etária		
<1 ano	5% (44)	3% (12.972)
1 a 9 anos	1% (14)	0% (3.426)
10 a 19 anos	4% (38)	3% (13.095)
20 a 59 anos	32% (292)	29% (124.297)
>60 anos	58% (537)	65% (280.465)
Causa básica		
1º causa: Aparelho circulatório	25% (237)	27% (116.946)
2º causa: Causas externas	16% (150)	16% (69.583)
3º causa: Neoplasia	15% (135)	16% (68.606)
Mortalidade geral		
TM 2012 (por mil hab)	4,02	5,58
TM 2019 (por mil hab)	4,46	6,17

Fonte: Distrito Sanitário Especial Indígena Ceará (2022).

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Conclui-se que o Siasi apresenta boa qualidade dos dados de óbitos, mas há fragilidade nas variáveis sobre causas mal definidas. A complexidade do fluxo de vigilância pode fragilizar o diagnóstico da situação de saúde indígena. Recomenda-se para a Sesai: ampliação das discussões com a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), especialistas em sistema de informação e profissionais da saúde indígena que trabalham nos Dsei para formatação de um melhor sistema de informação – sendo o e-SUS uma possibilidade plausível quando adequado com a realidade local. Recomenda-se ao Núcleo 1 do Dsei Ceará: articulação com a vigilância municipal para retroalimentar o SIM municipal com a qualificação da raça/cor e mudança de causa básica, quando necessário; elaboração de boletins epidemiológicos sobre mortalidade padronizados com as principais informações solicitadas, objetivando dar transparência, organizar e facilitar o trabalho interno do Núcleo 1. Vale-se publicizar que as análises da Figura 1 serviram de inspiração para construção da nota técnica com orientações sobre o fluxo de vigilância do óbito no Dsei Ceará, objetivando aprimoramento do processo de trabalho das Emsi neste Distrito.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei n.º 9.836, de 23 de setembro de 1999.** Acrescenta dispositivo à Lei n.º 8.080, de 19 de setembro de 1990, que “dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências”, instituindo o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. Brasília: 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9836.htm. Acesso em: 15 jan. 2022.
2. GARNELO, L.; PONTES, A. L. Política de Saúde Indígena no Brasil: notas sobre as tendências atuais do processo de implantação do subsistema de atenção à saúde. *In*: GARNELO, L. **Saúde Indígena: uma introdução ao tema.** Brasília, DF: Mec-Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi), Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e Projeto Trilhas de Conhecimentos – LACED/Museu Nacional. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_indigena_uma_introducao_tema.pdf. Acesso em: 15 jan. 2022.
3. BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. Coordenação Geral de Monitoramento e Avaliação da Saúde Indígena. **Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena versão 4.0:** Manual Instrutivo do SIASI Local. Brasília, DF: MS, 2015.
4. SOUSA, M. da C. de; SCATENA, J. H. G.; SANTOS, R. V. O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 4, p. 853-861, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000400013. Acesso em: 15 jan. 2022.
5. PICCOLO, D. Qualidade de dados dos sistemas de informação do DataSUS: análise crítica da literatura. **Ciência da informação em revista**, v. 5, n. 3, p. 13-19, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/5387>. Acesso em: 15 jan. 2022.
6. MARTINS, L. O. M. **Mortalidade em indígenas do distrito sanitário especial indígena Ceará, no período de 2013 a 2018.** 2021. 139 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Mestrado em Saúde Pública, Fortaleza, 2021. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/60720/1/2021_dis_laomartins.pdf. Acesso em: 15 jan. 2022.
7. LIMA, C. R. DE A.; SCHRAMM, J. M. DE A.; COELI, C. M.; da SILVA, M. E. M. Review of data quality dimensions and applied methods in the evaluation of health information systems. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 10, p. 2095-2109, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2009001000002>. Acesso em: 15 jan. 2022.
8. RIBEIRO, I. G.; PERCIO, J.; MORAES C. Avaliação do sistema nacional de vigilância da doença meningocócica: Brasil, 2007-2017. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 28 n. 3, 2 dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000300009>. Acesso em: 15 jan. 2022.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

DataSUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

Dsei – Distritos Sanitários Especiais Indígenas

Emsi – Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Sasi-SUS – Subsistema de Atenção à Saúde Indígena

Sesai – Secretaria Especial de Saúde Indígena

Siasi – Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena

SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade

SIS – Sistemas de Informação em Saúde

SMS – Secretaria Municipal da Saúde

SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde

A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE NATAL/RN

Luana Carina de Araujo¹

Richardson Augusto Rosendo da Silva²

1. Setor de Vigilância Epidemiológica. Secretaria Municipal de Saúde de Natal/RN. Av. Rodrigues Alves, 766. Natal/RN. CEP: 59020-035

2. Departamento de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Campos Universitário, BR 101, s/n. Lagoa Nova. Natal/RN. CEP: 59.072-970

RESUMO

Introdução: a dengue é uma doença de rápida disseminação e sua notificação oportuna é essencial para que a vigilância acompanhe o padrão de transmissão da doença na área e sua curva endêmica. **Objetivo:** avaliar o sistema de vigilância da dengue em Natal/RN, no período de 2016 a 2020. **Método:** estudo epidemiológico descritivo de abordagem quantitativa, realizado com 55.780 casos notificados de dengue em Natal/RN. Avaliou-se a qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema, utilizando o banco de dados do Sinan e SIH-SUS. **Resultados:** no período estudado, a incompletude das variáveis obrigatórias mostrou-se regular nos anos de 2018 e 2020 e ruim nos demais anos. Para as variáveis não obrigatórias, mostrou-se muito ruim. A média da inconsistência nas variáveis avaliadas mostrou-se, quase em sua totalidade, com valor aceitável (<5%). Nenhum dos anos avaliados mostrou-se oportuno, com relação à notificação do caso em até sete dias. O sistema de vigilância da dengue mostrou-se representativo, na medida em que as internações informadas no Sinan acompanham as internações informadas no SIH-SUS. **Conclusões e recomendações:** o sistema de vigilância da dengue no município de Natal/RN mostrou-se incompleto, inconsistente e inoportuno, porém representativo, capaz de fornecer indicadores importantes e apontar tendências epidemiológicas. Recomenda-se a realização de capacitações com profissionais de saúde e a constante avaliação do sistema de vigilância, para a antecipação de uma situação de epidemia, na qual é possível conhecer os locais vulneráveis e adotar medidas de prevenção e controle, bem como organizar os serviços de saúde, garantindo acesso de qualidade a população.

Palavras-chave: Epidemiologia. Dengue. Vigilância.

1 INTRODUÇÃO

A dengue destaca-se entre as enfermidades reemergentes, sendo considerada a mais importante das doenças virais transmitidas por artrópodos.¹ Com transmissão essencialmente urbana, ambiente onde encontram-se todos os fatores fundamentais para sua ocorrência: o homem, o vírus, o vetor e principalmente as condições políticas, econômicas e culturais que formam a estrutura que permite o estabelecimento da cadeia de transmissão.²

No período de 2016 a 2020, foram notificados 4.546.644 casos de dengue no País, sendo a Região Sudeste com maior número de casos (50,98%). O Rio Grande do Norte aparece com 2,80% dos registros nacionais, e 38,43% quando são mostrados os dados da Região Nordeste. O município de Natal, representou 43,83% dos registros do estado nesse período.³

O município de Natal notificou seus primeiros casos de dengue em 1996. Desde então, a doença apresentou característica epidêmica em anos alternados. A partir de 2004, observou-se uma curva de crescimento no número de casos que culminou com a epidemia de 2008, passando a ser um problema de saúde pública no município de Natal.²

A dengue é uma doença de rápida disseminação e sua notificação oportuna é essencial para que a vigilância acompanhe o padrão de transmissão da doença na área e a curva endêmica. É um agravo de notificação compulsória, e, portanto, todos os casos suspeitos (sendo ou não confirmados) devem ser, obrigatoriamente, notificados à vigilância epidemiológica do município.⁴

O sistema de vigilância da dengue deve ser capaz de identificar alterações no padrão de ocorrência da doença, por meio da notificação de casos, em tempo oportuno, visando à organização das ações de prevenção e controle. Caracteriza-se por ser passivo, com notificação espontânea, apresentando menor custo e maior simplicidade. Porém, é mais vulnerável à subnotificação, menos representativo e apresenta maior dificuldade para a padronização da definição de caso.⁵

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) é o sistema adotado pelo Ministério da Saúde para a avaliação do comportamento de alguns agravos de interesse. Objetiva coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo sistema de vigilância epidemiológica das três esferas de governo, por intermédio de uma rede informatizada, facilitando a investigação e a análise das informações.⁶

2 OBJETIVOS

Este estudo teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância da dengue no município de Natal, no período de 2016 a 2020. Os objetivos específicos foram: caracterizar os casos notificados, analisar atributos qualitativos e quantitativos, verificar a completude das variáveis obrigatórias e não obrigatórias, verificar a consistência das variáveis, analisar a oportunidade da notificação e digitação dos casos, analisar a representatividade do sistema de vigilância da dengue e propor recomendações para aperfeiçoar o sistema de vigilância para a monitorização da dengue.

3 METODOLOGIA

Estudo epidemiológico descritivo de abordagem quantitativa, realizado com 55.780 casos notificados de dengue em Natal/RN. Utilizou-se o banco de dados do Sinan on-line e SIH-SUS, no período de 2016 a 2020. Para a organização e a análise dos dados foram utilizados os softwares Epi Info™ 7(CDC) e Excel 2016 (Microsoft®), e WPS office 2019 para a tabulação do banco e o cálculo das frequências absolutas e relativas.

Avaliou-se a qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue, em Natal/RN. Foram incluídos no estudo os registros de casos suspeitos ou confirmados de dengue notificados no Sinan on-line e residentes em Natal/RN. Foram excluídos os registros de pacientes não residentes em Natal/RN.

Foram estudadas 57 variáveis correspondentes aos registros da dengue, na ficha de notificação do agravo. Destas, cinco foram excluídas da análise por serem exclusivas da febre da chikungunya e nove variáveis não foram disponibilizadas, por serem de identificação direta dos pacientes.⁷

O presente estudo foi realizado a partir da coleta de dados primários, sem identificação dos pacientes, e secundários, de acesso livre, garantindo o sigilo da identificação dos sujeitos, em acordo com os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, que trata de pesquisas envolvendo seres humanos, não havendo necessidade de ser submetido ao Conselho de Ética.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O comportamento da dengue no município de Natal/RN sofreu variação, no período estudado, apresentando aumento de ocorrência nos anos de 2016, 2017 e 2019. O grupo mais afetado pela doença foi o do sexo feminino e de jovens entre 20 a 34 anos, corroborando com estudo realizado em período anterior, no município de Natal/RN.⁸ Com esses achados, pode-se inferir que o adoecimento da dengue na população economicamente ativa pode levar a ausências no trabalho, causando impacto na economia. A adoção de medidas preventivas, como monitoramento de vetor e conhecimento de casos, minimiza os impactos causados na saúde pública e no setor financeiro.

A avaliação da integralidade (completude) dos dados identificou divergência no preenchimento de variáveis, quando estratificadas por obrigatórias e não obrigatórias. Para as obrigatórias, a completude mostrou-se muito ruim, com média de 24,24% ao longo do período avaliado, sendo o ano de 2016 o que apresentou a menor média de preenchimento entre as variáveis (20,73%). Apenas as variáveis “bairro”, “distrito” e “zona” mostraram completude excelente (>90%) (Tabela 1). Esse achado também foi encontrado em estudo realizado no município de Natal/RN, no período de 2012 a 2017, quando as variáveis “bairro” e “zona” mostraram excelente completude, no ano de 2017.⁸

Quanto às variáveis não obrigatórias, o preenchimento mostrou-se regular, de forma geral (84,84%), apresentando o ano de 2020 com excelente completude em suas variáveis (Tabela 2). Tal fato poderia ser explicado pelo baixo número de notificações nesse ano (n=3.303) e melhoria na qualidade do preenchimento da ficha de notificação, mas o ano de 2019 (n=17.599), com o maior número de notificações, foi o que apresentou melhor média de completude de suas variáveis obrigatórias.

Esses achados corroboram com Barbosa (2015), que, ao avaliar o sistema de vigilância da dengue, verificou que a quantidade de variáveis a ser preenchida pelos profissionais na ficha de notificação durante a demanda diária de atendimentos, bem como o desconhecimento da informação gerada pelos dados nela contidos, podem comprometer a qualidade da informação do sistema de vigilância.⁹

Tabela 1 – Frequência absoluta e relativa das variáveis obrigatórias, com incompletude nos registros da dengue, do Sinan on-line, no período de 2016 a 2020 – Natal/RN, Brasil, 2021

BF	Nome da variável	2016		2017		2018		2019		2020	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Variáveis de preenchimento não obrigatório											
NI	Raça/cor	11.466	79,17	4.664	92,93	14.483	94,2	14.491	82,34	2.465	74,63
	Escolaridade	11.005	75,98	4.163	82,94	11.312	73,57	14.160	80,46	2.285	69,18
	Distrito	815	5,63	201	4	724	4,7	701	3,98	345	10,44
	Bairro	635	4,38	99	1,97	148	0,96	764	4,34	75	2,27
DR	Geo campo 1	14.483	100	5.019	100	15.355	99,8	16.296	92,6	3.303	100
	Geo campo 2	14.483	100	5.019	100	15.355	99,8	16.297	92,6	3.303	100
	Zona	1012	6,99	282	6,99	482	3,13	393	2,23	77	2,33
IN	Ocupação	14.133	97,58	4.859	96,81	14.989	97,48	15.879	90,22	2.752	83,32
	Data da coleta soro	13.983	96,55	4.015	80	13.770	89,55	17.135	97,36	2.923	88,49
	Data da coleta NS1	14.178	97,89	4.940	98,42	14.536	94,54	17.418	98,97	3.119	94,43
DL	Data da coleta isolamento viral	14.475	99,94	5.016	99,94	15.374	99,99	17.590	99,95	3.302	99,97
	Data da coleta PCR	14.424	99,59	5.008	99,78	15.352	99,84	17.518	99,54	3.290	99,6
HO	Hospitalização	13.676	95,05	4.313	85,93	9.917	64,5	13.266	75,38	2.307	69,84
	Caso autóctone do município?	13.647	94,23	4.904	97,71	14.989	97,48	15.646	88,9	2.969	89,89
CO	Distrito	14.287	98,65	4.983	99,28	14.724	95,76	16.513	93,83	3.070	92,94
	Bairro	14.279	98,64	4.986	99,34	14.719	95,73	16.504	93,78	3.066	92,82
	Evolução do caso	14.097	97,33	4.816	95,95	14.326	93,17	231	1,31	2.580	78,11

Fonte: elaboração própria com dados do Sinan on line, 2021.

BF= Blocos da Ficha. DG= Dados Gerais. NI= Notificação Individual. DR= Dados de Residência. IN= Investigação. DL= Dados laboratoriais. HO= Hospitalização. CO= Conclusão.

Tabela 2 – Frequência absoluta e relativa das variáveis não obrigatórias, com incompletude nos registros da dengue, do Sinan on-line, no período de 2016 a 2020 – Natal/RN, Brasil, 2021

BF	Nome da variável	2016		2017		2018		2019		2020	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Variáveis de preenchimento obrigatório											
DG	Data de 1ºs sintomas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NI	Data de nascimento	292	2,01	98	1,95	181	1,77	224	1,27	29	0,88
	Sexo	29	0,2	0	0	7	0,04	0	0	2	0,06
	Gestante	2.675	18,46	1.786	35,58	4.583	29,8	5.745	32,64	916	27,73
DR	UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Município de residência	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IN	Data da investigação	12.176	84,07	67	1,33	5.050	32,84	7.397	42,03	1	0,03
	Sinais clínicos	13.664	94,34	2.839	56,56	5.054	32,87	7.399	42,04	1	0,33
DC	Doenças pré-existentes	13.664	94,34	2.839	56,56	5.054	32,87	7.399	42,04	1	0,33
	Classificação	12.759	88,1	3.498	69,69	5.674	36,9	10.542	59,9	2	0,06
CO	Critério de confirmação/descarte	12.790	88,31	3.492	69,57	5.659	36,8	23	0,13	1	0,03
	Data do encerramento	108	0,74	14	0,28	835	5,42	1.130	6,42	5	0,15

Fonte: elaboração própria com dados do Sinan on line, 2021.

BF= Blocos da Ficha. DG= Dados Gerais. NI= Notificação Individual. DR= Dados de Residência. IN= Investigação. DL= Dados laboratoriais. HO= Hospitalização. CO= Conclusão.

Em relação à consistência dos dados, a média da inconsistência nas variáveis avaliadas mostrou-se quase em sua totalidade com valor aceitável (<5%), exceto as variáveis gestante (12,8%), data da investigação (57,25%) e data do encerramento (44,32), que mantiveram inconsistência acima do aceitável (Tabela 3). Em outros estudos sobre o sistema de vigilância da dengue,^{9,8} houve melhora nos registros, no que diz respeito à consistência dos dados, relacionado ao diagnóstico laboratorial, o que melhora a qualidade dos dados e diminui o tempo de encerramento dos casos.

Tabela 3 – Frequência absoluta e relativa das variáveis com inconsistência nos registros da dengue, do Sinan on-line, no período de 2016 a 2020 – Natal/RN, Brasil, 2021

BF	Nome da variável	2016		2017		2018		2019		2020	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
DG	Data de 1 ^o s sintomas	34	0,23	130	2,59	64	0,49	54	0,3	22	0,66
NI	Gestante	3.098	20,81	126	2,51	530	33,44	755	4,29	97	2,94
DR	Bairro	1566	10,81	44	0,87	2	0,01	86	0,49	22	0,66
	Zona	16	0,11	5	0,1	10	0,06	14	0,08	5	0,15
DI	Data da investigação	12.198	84,22	4.665	92,95	5.495	37,94	7.513	42,69	940	28,46
DL	Data da coleta soro	275	1,85	157	3,13	1183	7,69	233	1,32	243	7,35
	Data da coleta NS1	27	0,19	7	0,14	48	0,31	26	0,15	32	0,97
	Data da coleta isolamento viral	0	0	0	0	3	0,02	0	0	0	0
	Data da coleta PCR	19	0,13	7	0,14	6	0,04	13	0,07	1	0,03
HO	Hospitalização	12	0,08	9	0,18	61	0,4	31	0,17	8	0,24
	Classificação	81	0,46	35	0,69	773	5,03	98	0,56	0	0
CO	Critério de confirmação/descarte	3	0,02	34	0,68	799	5,19	95	0,54	9	0,27
	Evolução do caso	43	0,3	0	0	4	0,02	0	0	0	0
	Data do encerramento	311	2,14	3.706	73,84	5.618	36,53	12.713	72,24	1217	36,84

Fonte: elaboração própria com dados do Sinan on line, 2021.

BF= Blocos da Ficha. DG= Dados Gerais. NI= Notificação Individual. DR= Dados de Residência. IN= Investigação.

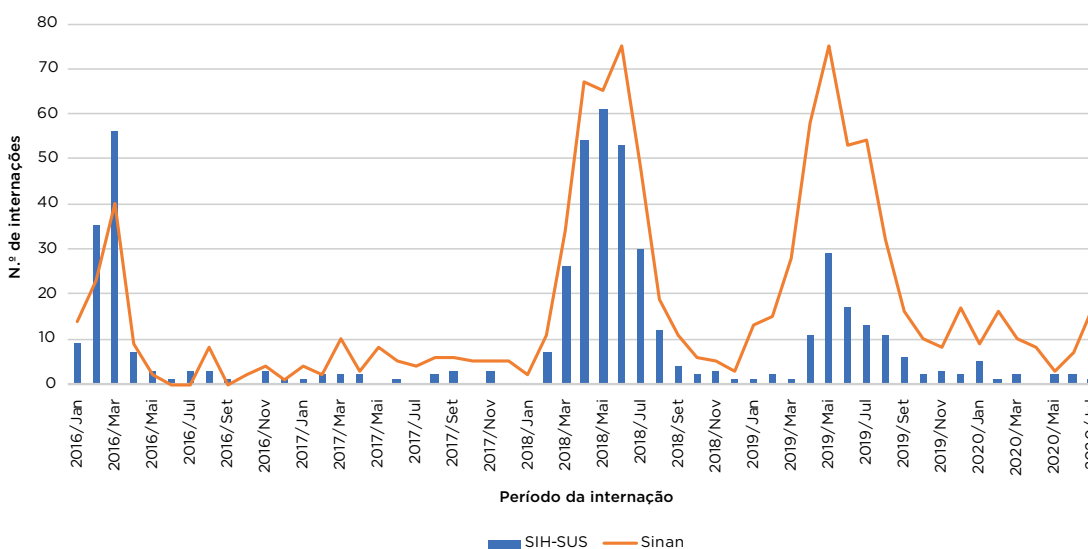
DL= Dados laboratoriais. HO= Hospitalização. CO= Conclusão.

Nenhum dos anos avaliados mostrou-se oportuno com relação à notificação do caso em até sete dias. O menor valor de média de dias, entre a data dos primeiros sintomas e a data da notificação encontrado foi de 19,40, em 2020. Para o intervalo de dias entre os primeiros sintomas e a data da digitação, apenas o ano de 2020 apresentou-se oportuno, com 93,54% dos casos digitados em até 30 dias.

Tal achado foi encontrado no estudo de nascimento, no qual o sistema de vigilância da dengue mostrou-se inoportuno nos anos de 2016 e 2017, mas discorda com o estudo de Barbosa, com notificações em até três dias do início dos sintomas.^{8,9}

O sistema de vigilância da dengue mostrou-se representativo, na medida em que as internações informadas no Sinan acompanham as internações informadas no SIH-SUS, mostrando maior número de internações nos períodos em que ocorrem aumento no número de casos, nas semanas epidemiológicas de 1 a 26 (Figura 1). Nos estudos de Barbosa e Nascimento, o sistema de vigilância também se mostrou representativo, por meio da comparação das internações hospitalares com a indicação da variável do Sinan, no mesmo período.^{9,8}

Figura 1 – Número de registros de hospitalizações por dengue, no Sistema de Agravos de Notificação (Sinan) e no Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS), no período de 2016 a 2020 – Natal/RN, Brasil, 2021



Fonte: elaboração própria com dados do Sinan on line e SHI-SUS, 2021.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O sistema de vigilância da dengue no município de Natal mostrou-se incompleto, inconsistente e inoportuno, porém representativo, capaz de fornecer indicadores importantes e apontar tendências epidemiológicas. Salienta-se a importância de sua divulgação para a gestão do município e o segmento pesquisa/ensino, para que novas avaliações sejam realizadas e aprimoradas, tornando a vigilância epidemiológica mais completa, consistente, oportuna e representativa.

O estudo apresentou limitação referente à análise de duplicidades, por ser um banco com dados secundários e ao banco de dados gerado pelo SIH-SUS, que traz dados disponíveis até julho de 2020, deixando-se de analisar a representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue nos últimos seis meses do período do estudo.

Em função das inconsistências, incompletudes e inoportunidade encontradas, recomenda-se a realização de capacitações com profissionais das equipes de saúde, desde o preenchimento do boletim de atendimento do paciente, subsidiando o preenchimento das fichas de notificação e sua posterior digitação e encerramento oportunos.

Recomenda-se ainda a constante avaliação do sistema de vigilância, para a antecipação de uma situação de epidemia, na qual é possível conhecer os locais vulneráveis e adotar medidas de prevenção e controle, bem como organizar os serviços de saúde, garantindo acesso de qualidade à população.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Fiocruz pela oportunidade de proporcionar um curso à distância, no qual foi possível alcançar todas as regiões do País e capacitar técnicos para uma resposta epidemiológica de qualidade.

Agradeço ao Departamento de Vigilância em Saúde, da SMS Natal, pela liberação e pelo apoio na execução das atividades realizadas

Agradeço ao professor Richardson Augusto Rosendo da Silva, pela orientação ofertada, guiando o caminho a ser trilhado.

Agradeço aos colegas de turma pelo apoio e incentivo constantes.

REFERÊNCIAS

1. BRAGA, Ima Aparecida; VALLE, Denise. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, DF, v. 16, n. 2, p. 113-118, jun. 2007. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000200006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 20 ago. 2021.
2. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE. Natal, RN: Secretaria Municipal de Saúde, n. 51, 10 jan. 2016. Disponível em: www2.natal.rn.gov.br/_anexos/boletimdengue/boletim_dengue_a09n01.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde: DATASUS**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 15 ago. 2021.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 264, de 17 de fevereiro de 2020**. Altera a Portaria de Consolidação n.º 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir a doença de Chagas crônica, na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Brasília, DF: MS, 17 fev. 2020. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0264_19_02_2020.html. Acesso em: 15 ago. 2021.

5. BARBOSA, Jakeline Ribeiro. Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005-2009 [manuscrito]. *In*: BARBOSA, Jakeline Ribeiro. **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005-2009**. Orientador: Dr. João Bosco Siqueira Júnior. 2011. 75 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical e Saúde Pública) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/59/o/JakelineRibeiroBarbosa.pdf>. Acesso em: 2 set. 2021.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação: Sinan: normas e rotinas**. 2. ed. Brasília, DF: MS, 2006.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. **Ficha de notificação: instruções para preenchimento – Sinan NET**. Brasília, DF: MS, 2006. Disponível em: http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Dengue/Ficha_DENGCHIK_FINAL.pdf. Acesso em: 16 ago. 2021.
8. NASCIMENTO, C. A. DO; TEIXEIRA, K. K.; TAVARES, A. DE M.; SOUZA, A. M. G. DE; DE SOUZA, T. A.; AIQUOC, K. M.; BARBOSA, I. R. Qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue em Natal, Rio Grande do Norte, 2012-2017. **Revista Ciências em Saúde**, v. 10, n. 3, p. 92-100, 14 set. 2020.
9. BARBOSA, Jakeline Ribeiro *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, DF v. 24, n. 1, p. 49-58, mar. 2015. Disponível em http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000100006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 18 ago. 2021.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

CNS – Conselho Nacional de Saúde

Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz

SIH-SUS – Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde

SMS – Secretaria Municipal de Saúde

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE CARDOSO MOREIRA/RJ, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Lucinéa Nogueira Neves¹
Carolina Monteiro da Costa²

1. Setor de Vigilância em Saúde – Secretaria de Saúde do Município de Cardoso Moreira/RJ.

2. Centro de Inteligência Epidemiológica – Superintendência de Vigilância em Saúde. Secretaria Municipal de Saúde. Rio de Janeiro/RJ.

RESUMO

Introdução: a dengue é considerada um grave problema de saúde pública e chama a atenção das autoridades sanitárias devido aos desafios para o controle. O objetivo deste trabalho foi avaliar os atributos e a qualidade de dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no município de Cardoso Moreira, estado do Rio de Janeiro, no período de 2016 a 2020. **Método:** realizado estudo avaliativo, de abordagem quantitativa, com análise dos dados de dengue do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) municipal, seguindo as diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention (CDC, EUA). **Resultados:** foram notificados 493 casos no período. A consistência dos dados foi boa para as variáveis analisadas, e a completude variou de excelente (variáveis idade, residência e sexo) a ruim (variáveis escolaridade e raça/cor). O sistema foi considerado oportuno na detecção dos casos, pois 82,5% foram notificados até 5 dias após o início dos sintomas e 98,2% encerrados dentro de 60 dias. Foi representativo na descrição da dengue no município. **Conclusões e recomendações:** o sistema apresentou a qualidade dos dados ruim, porém foi oportuno e com boa representatividade. Torna-se necessário o estabelecimento de estratégias no processo de capacitação das equipes de saúde, para sensibilização e conscientização da importância da qualidade no registro das notificações.

Palavras-chave: Dengue. Serviços de vigilância epidemiológica. Estudo de avaliação. Sistemas de informação.

Autor para correspondência: Lucinéa Nogueira Neves; telefone: (22) 99812-0581; e-mail: leinhaneves@bol.com.br.

1 INTRODUÇÃO

As arboviroses, transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, têm se constituído em um dos principais problemas de saúde pública no mundo. A dengue é a arbovirose urbana de maior relevância nas Américas. O cenário epidemiológico do Brasil, caracterizado pela circulação simultânea dos quatro sorotipos do vírus dengue e dos vírus Chikungunya e Zika, constitui-se em um grande desafio, tanto para a assistência quanto para a vigilância, em suas ações de identificação de casos suspeitos, no diagnóstico precoce e no desencadeamento das ações de prevenção e controle.²

Considerando o crescimento desordenado das cidades, problemas no abastecimento regular de água e na coleta e no destino adequado do lixo aumentam em muito os criadores do mosquito transmissor das arboviroses. No Brasil, a dengue é uma doença sazonal mais frequente no verão, devido à abundância de chuvas e ao aumento da temperatura.³

O município de Cardoso Moreira, há algum tempo, apresenta muito dessa realidade, tendo como problema o crescimento urbano, o destino inadequado do lixo e o abastecimento irregular de água principalmente no verão, levando ao armazenamento inadequado de água. Os problemas de Cardoso Moreira são semelhantes aos de outras cidades do estado do Rio de Janeiro, o que contribui para a manutenção da transmissão do vírus da dengue. Daí a necessidade de conhecer oficialmente os casos notificados e confirmados da dengue, assim como as características relevantes para traçar o perfil epidemiológico da doença com adoção de medidas de promoção e prevenção delas.⁵

A vigilância epidemiológica configura-se como ferramenta efetiva para identificação de agravos e redução de riscos, uma vez que considera todos os eventos que envolvem a qualidade de vida de uma determinada população.¹ O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) configura-se como o principal sistema para avaliar o comportamento deste agravo.

Avaliar o sistema de vigilância é uma ferramenta importante para o fornecimento de informações sobre a qualidade do seu funcionamento, além de demonstrar os resultados obtidos com as ações desenvolvidas e que justifiquem os recursos investidos na manutenção do sistema de vigilância.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral do estudo foi avaliar o sistema de vigilância epidemiológica da dengue do município de Cardoso Moreira/RJ, no período de 2016 a 2020.

Os objetivos específicos foram avaliar a qualidade dos dados, a oportunidade e a representatividade do sistema, com o intuito de recomendar medidas que possam melhorar o sistema de vigilância da dengue municipal.

3 METODOLOGIA

Trata-se de estudo avaliativo, com abordagem quantitativa, baseado na metodologia proposta pelo Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos (CDC),⁴ para avaliação dos atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade. O local de estudo foi o município de Cardoso Moreira localizado na região norte do estado do Rio de Janeiro, com população estimada para o ano de 2021 de 12.818 habitantes.⁵

Foram utilizados dados das notificações de dengue obtidas no Sinan on-line, no período de 2016 a 2020, disponibilizadas pelo serviço de vigilância epidemiológica municipal.

A qualidade dos dados foi avaliada pela completitude e consistência. Para completitude foram analisados o percentual de campos em branco e ignorado, sendo utilizado o sistema de escores proposto por Romero e Cunha,⁷ com os seguintes graus de avaliação: excelente (=> 95% de completitude); bom (de 94% a 90% de completitude); regular (de 89% a 80% de completitude); ruim (79% a 50% de completitude) e muito ruim (<50% de completitude).

Na análise da consistência dos dados foram utilizadas as seguintes variáveis: classificação final com critérios definição de caso, confirmação laboratorial com resultado e critério de confirmação, os parâmetros adotados foram os mesmos da avaliação da completitude.

Para a avaliação da oportunidade do sistema foi calculados o tempo em dias entre as seguintes etapas: data do início dos sintomas e data da notificação; data da investigação do caso notificado e a data de encerramento.

Para a avaliação da representatividade foi realizada análise descritiva dos dados utilizando o Epi Info 7. O sistema foi considerado representativo pela capacidade em descrever o evento por tempo, pessoa e lugar.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2016 a 2020, foram notificados 493 casos suspeitos e confirmados de dengue no município de Cardoso Moreira, incluindo três internações e nem um óbito. Maior taxa de incidência foi no ano de 2016 (296,52/10.000 habitantes) e a menor no ano de 2017 (7,17/10.000 habitantes). A faixa etária de 20 a 49 anos (47,87%) foi predominante e 59,09% dos casos notificados no sistema eram do sexo feminino.

Tabela 1 – Completitude das variáveis obrigatórias e essenciais do sistema de vigilância da dengue do município de Cardoso Moreira, Rio de Janeiro 2016-2020. N=493

Variáveis	Campos em branco ou ignorados (%)						Avaliação
	2016	2017	2018	2019	2020	Média	
Obrigatórias							
Idade	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Excelente
Sexo	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Excelente
Classificação final	2,1	22,2	22,2	19,7	50,0	10,8	Regular
Critério de confirmação	5,9	11,1	22,2	18,0	50,0	21,4	Ruim
Essenciais							
Raça	66,8	66,6	11,1	37	45,4	45,3	Muito ruim
Escolaridade	93,0	99,9	85,18	80,3	72,7	86,2	Muito ruim
Bairro de Residência	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,05	Excelente
Evolução	15,5	100,0	14,8	65,6	47,8	50,5	Muito ruim

Fonte: Sinan/SMS Cardoso Moreira, julho de 2021.

A análise da consistência dos dados no período estudado apresentou que, dos 137 casos confirmados de dengue, 74,5% foram por critério laboratorial, e dos 225 casos descartados 74,5% também por critério laboratorial (Tabela 2). A consistência das variáveis pode ser atribuída à rapidez na obtenção dos resultados das sorologias.

O sistema foi considerado oportuno na detecção de casos, pois 82,5% foram notificados até 5 dias após o início dos sintomas. Em relação à oportunidade de encerramento dos casos, 98,2% foram encerrados dentro de 60 dias.

Tabela 2 – Número total de casos de dengue e percentual de casos por classificação final e critério de confirmação notificado no período de 2016-2020

Classificação final	Laboratório %	Clínico %	Total N
Dengue	74,5	25,5	137
Dengue com sinal de alarme	100	0	1
Dengue grave	0	0	0
Descartado	74,5	25,5	302
Em branco	0	100	53

Fonte: Sinan/SMS Cardoso Moreira, julho de 2021.

O sistema de vigilância da dengue no município de Cardoso Moreira pôde ser considerado representativo, no período do estudo os extratos mais acometidos foram jovens adultos 20 a 49 anos (47,87%) e o sexo feminino 59,63% achados, os quais vão de encontro com estudo realizado em Tocantins.¹⁰

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O sistema de vigilância da dengue do município de Cardoso Moreira no período avaliado foi considerado consistente no geral, apresentou completude ruim a muito ruim, o sistema foi oportuno e representativo. Evidenciado que a falta de informações contribui para o não conhecimento do real perfil epidemiológico dos casos de dengue e, conseqüentemente, a dificuldade de avaliação da situação do agravo e das tomadas de decisões, por meio do banco de dados do Sinan. Torna-se necessária a busca para a construção de registro de dados consistentes e fidedignos, visando subsidiar políticas públicas institucionais.

Dessa forma, recomenda-se ao gestor prover recursos necessários para a capacitação dos profissionais. Recomenda-se, ainda, à Coordenação de Vigilância Epidemiológica Municipal capacitar os profissionais de saúde que atuam nas Unidades Básicas de Saúde no município quanto à importância da notificação e da investigação dos casos suspeitos das doenças passíveis de notificação na Portaria n.º 264, de 17 de fevereiro de 2020, visando à melhoria na qualidade dos dados e à redução das subnotificações, além de monitorar regularmente o sistema de informação para garantir qualidade das informações.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho.

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

REFERÊNCIAS

1. BARBOSA, Jakeline Ribeiro *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 24, n. 1, p. 49-58, jan./mar. 2015.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_4ed.pdf. Acesso em: 6 jul. 2021
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança**. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/dengue/dengue-manejo-adulto-crianca-5d-1.pdf/@@download/file/dengue-manejo-adulto-crianca-5d%20\(1\).pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/dengue/dengue-manejo-adulto-crianca-5d-1.pdf/@@download/file/dengue-manejo-adulto-crianca-5d%20(1).pdf). Acessado em: 6 jul. 2021.

4. CENTER FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION. **Updated guidelines for evaluating** public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. **MMWR**, v. 50, RR-13, jul. 2001.
5. IBGE. **Cidades e Estados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/cardoso-moreira.html>. Acesso em: 20 set. 2021.
6. LUCENA, Letícia Cardoso *et al.* Avaliação do perfil epidemiológico dos casos de dengue no município de Porto Nacional, Tocantins. **Revista de Patologia do Tocantins**, Tocantins, v. 6, n. 1, p. 18-23, mar. 2019.
7. OLIVEIRA, Maria Elisa Paula de *et al.* Avaliação da Completitude dos registros de febre tifoide notificados no SINAN pela Bahia. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 18, n. 3, p. 219-226, set. 2009.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centers for Disease Control and Prevention, Estados Unidos da América

RJ – Rio de Janeiro

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SMS – Secretaria Municipal de Saúde

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA SÍFILIS NO DISTRITO SANITÁRIO ESPECIAL INDÍGENA-DSEI CUIABÁ – MATO GROSSO, 2015-2020

Ludmila Sophia de Souza
Maevi Ottonelli

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado no Curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EpiSUS), 2021.

RESUMO

Introdução: a sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) de magnitude mundial. No Brasil, é considerada uma doença reemergente de notificação compulsória, com elevada prevalência e taxa de detecção. O sistema de vigilância da saúde indígena foi implantado em 2000, com principal objetivo de processar e analisar informações para acompanhamento da saúde das comunidades indígenas. **Objetivo:** avaliar a qualidade do SV_Sífilis do Dsei Cuiabá, entre 2015 a 2020. **Método:** estudo descritivo avaliativo, com base nas diretrizes do CDC-EUA, dos atributos qualitativos (completude e consistência), quantitativos (representatividade e oportunidade) do sistema. Utilizou-se dados secundários do Siasi para análise e frequência simples. Os atributos foram classificados por parâmetros preestabelecidos. **Resultados:** foram notificados 111 casos de sífilis. As variáveis obrigatórias apresentaram completude e consistência excelente, foi encontrado duplicidade de 6,3%. A oportunidade da notificação referente à data de atendimento e à data digitação foram oportunas, 84% dos casos foram encerrados de maneira inoportuna. O sistema atende os objetivos propostos no *Guia de Vigilância Epidemiológica*, entretanto apresenta fragilidades no que diz respeito ao encerramento dos casos de sífilis. **Conclusões e recomendações:** o SV_Sífilis é simples, a qualidade dos dados excelente, inoportuno quanto ao encerramento dos casos, é representativo segundo sexo, faixa etária, incidência. Dados qualificados são de suma importância na definição do perfil epidemiológico das IST nas aldeias, além disso, possibilitam identificação de grupos de risco. No âmbito de gestão, deve-se promover ações de educação permanente às Emsi e núcleo 1, visando ao rigor no preenchimento dos campos das fichas de notificações. Ao MS, realizar a interface entre o Siasi e demais sistemas nacionais de informação em saúde.

Palavras-chave: Sífilis. Sistema de vigilância. Saúde indígena.

1 INTRODUÇÃO

As infecções sexualmente transmissíveis (IST) são consideradas uma Emergência de Saúde Pública (ESP) em âmbito global.¹ A sífilis é uma IST de elevada prevalência e altas taxas de incidência, além disso, apresenta variadas manifestações clínicas e diferentes estágios.²

No Brasil, é considerada uma infecção reemergente de notificação compulsória. O número de casos de sífilis no estado de Mato Grosso (MT) vem aumentando expressivamente.³

Em 2020, o município de Cuiabá apresentou incidência de 98,6/100 mil habitantes, nesse mesmo ano o Distrito Sanitário Especial Indígena (Dsei) Cuiabá apresentou 180,9/100 mil habitantes.⁴ Segundo o Ministério da Saúde (MS), diagnosticar, acompanhar e tratar de maneira correta os pacientes resultará na interrupção da cadeia de transmissão, sendo estes atributos inevitáveis para a redução dessas infecções.⁵

Apesar da compreensão de que sistemas de informações em saúde sejam instrumentos eficazes para aprimorar políticas públicas, persistem barreiras a impedir seu adequado funcionamento. Entre pessoas indígenas, poucos estudos indicaram que taxas de detecção da sífilis aumentaram no período de 2000 a 2010, principalmente na região sul mato-grossense.⁴

Visando melhorar o acesso às informações sobre saúde no âmbito do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SasiSUS), em 2000 foi criado o Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (Siasi), cujo objetivo é coletar, processar, analisar informações para o acompanhamento da saúde nos territórios indígenas, abrangendo óbitos, nascimentos, morbidade, imunização, produção de serviços, recursos humanos e infraestrutura, sendo ferramenta útil para nortear o planejamento e a avaliação das ações de saúde.⁶

Uma característica do Siasi é sua ênfase no indivíduo, toda a entrada dos dados é feita a partir do nome da pessoa no módulo demográfico, atualmente são 11 módulos. Apesar da abrangência desses módulos, eles apresentam limitações.⁷

Muitas vezes os dados obtidos na Atenção Primária à Saúde (APS) perpassam por um caminho por vezes prolongado, até chegar ao Siasi, uma vez que as unidades de atendimento à saúde indígena não fazem interface com outros sistemas, tornando assim, uma rede fragmentada para troca de dados, dificultando oportunidade de intervenção.^{8,9}

A partir de 2002, o sistema passou a funcionar na modalidade Web, os lotes são enviados periodicamente do Siasi local para o nível nacional. Considerando o contexto de atuação do Siasi para notificação de casos de sífilis no Distrito Sanitário Especial Indígena Cuiabá (Dsei Cuiabá), este trabalho avalia atributos qualitativos e quantitativos referentes aos casos de sífilis registrados no SV da Sífilis no Dsei Cuiabá, denominado Painel Siasi.

2 OBJETIVOS

Este estudo teve por objetivo geral avaliar os atributos qualitativos e quantitativos de qualidade do sistema de vigilância utilizado pelo Dsei Cuiabá para notificação dos casos de sífilis entre os anos de 2015 a 2020.

2.1 Objetivos específicos

- Avaliar os atributos da qualidade dos dados quanto à consistência e à completude do sistema de vigilância da sífilis no Dsei Cuiabá.
- Avaliar os atributos da oportunidade e da representatividade do sistema de vigilância da sífilis no Dsei Cuiabá e realizar recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do sistema de vigilância da sífilis do Dsei Cuiabá.

3 METODOLOGIA

Realizou-se um estudo descritivo da qualidade dos dados do sistema de vigilância da sífilis. As informações são advindas do módulo de morbidades do Siasi.

O período do estudo corresponde de 2015 a 2020. A avaliação tem base nas Diretrizes do CDC. A população do estudo foram 111 casos de sífilis, avaliando a qualidade da completude e consistência, oportunidade e representatividade dos dados.

A completude foi medida considerando a proporção de preenchimento completo dos casos e calculadas em percentual. Considerou-se excelente: 100% das variáveis com campos preenchidos; regular: 70% <100%; ruim: inferior a 70%.

A consistência foi medida pela proporção das notificações com campos preenchidos com categorias inválida. Os parâmetros foram padronizados como: excelentes <10% dos campos com preenchimento coerente; regular entre 10% e 30%; ruim >30% quanto à coerência no preenchimento dos dados, segundo escore do Sinan.⁸

A oportunidade foi calculada com intervalos entre data de notificação e data do diagnóstico; período entre notificação e data da digitação, tempo entre notificação e encerramento do caso, avaliado como “excelente” quando 90% ou mais dos registros forem encerrados oportunamente.

Avaliou-se a representatividade considerando-se a capacidade de descrever as informações por pessoa, tempo e lugar. Foram estimadas as taxas de frequência segundo sexo, faixa etária e incidência. A taxa foi calculada sob número absoluto de casos, dividindo-se pela população residente e multiplicando-se por 100 mil habitantes. Para o processamento e análise dos dados foram utilizados o programa software Microsoft Excel 2016 e EpiInfo 7.2.4. Os dados foram apresentados em tabelas de distribuição de frequência simples e de proporção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo realizou a avaliação da qualidade dos dados a partir dos parâmetros de completude, consistência, oportunidade e representatividade referente aos casos de sífilis notificados no Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (Siasi), entre os anos de 2015 a 2020. O estudo apontou que a qualidade dos dados em referência à completude e à consistência das variáveis de preenchimento obrigatório foram excelentes, corroborando com os achados de Glatt, 2005. Esse achado pode ter relação direta com o fluxo da operacionalização dos dados em planilhas de Excel utilizadas até a importação para o sistema local.

A completude das fichas que compõem as variáveis: nome do paciente (100% preenchidos), nome da mãe (100% preenchidos), data de nascimento (100% preenchidos), idade (100% preenchidos), sexo (100% preenchidos), data de atendimento (100% preenchidos), profissão/ocupação (100% preenchidos) e etnia (100% preenchidos) foram corretamente preenchidas e, dessa forma, foram classificadas como excelente a partir da consistência dos dados, resultado esperado, considerando-se o preenchimento obrigatório.

Estudo sobre avaliação dos dados do sistema de vigilância da sífilis no Brasil demonstrou que, além de ter melhorado a consistência dos dados referente às taxas de detecção de casos, essa melhoria ocorreu no decorrer dos anos, inclusive com a inserção e a disponibilização de testes rápidos realizados pela Atenção Primária à Saúde, após o pacto para a redução da sífilis congênita no Brasil.⁹

Logo, tal efeito pode ser resultado de maior domínio dos profissionais sobre os protocolos e o fluxo no atendimento, além do compromisso de seu preenchimento. Diferenças observadas na completude de campos comuns às notificações dos casos devido à falta de padronização nas categorias dos campos, na obrigatoriedade de preenchimento e na rotina de preenchimento automático pelo sistema de campos relacionados a outros.⁸

Tabela 1 – Distribuição de encerramento de casos de sífilis, segundo ano de notificação – Dsei Cuiabá, 2015-2020

Atributo/oportunidade	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Encerramento até 30 dias	0	0	4	1	14	0
Entre 30 a 90 dias	2	0	0	0	2	0
Acima de 100 dias	0	0	0	0	2	2
Sem data encerramento	12	2	25	8	22	15
Total	14	2	29	9	40	17

Fonte: Siasi/Sesai/MS.

No que diz respeito ao atributo da oportunidade de notificação e inserção no sistema, as notificações foram consideradas excelentes. No entanto, em relação à oportunidade do encerramento dos casos, eles foram avaliados como inoportunos e apresentaram um percentual de 75,68% dos registros sem o preenchimento da variável de data de encerramento no sistema de informação, conforme Tabela 1.

A média de dias para encerramento dos casos foi de 15 dias, sendo 18,01% dos casos avaliados como oportunos no sistema. Apesar disso, alguns autores e o próprio protocolo na avaliação da oportunidade da digitação em relação à data de encerramento das notificações, observou-se o descumprindo a referida Portaria.⁹ Foram identificadas algumas dificuldades relacionadas à extração desses dados devido ao sistema apresentar-se com diferentes módulos para extração de dados.

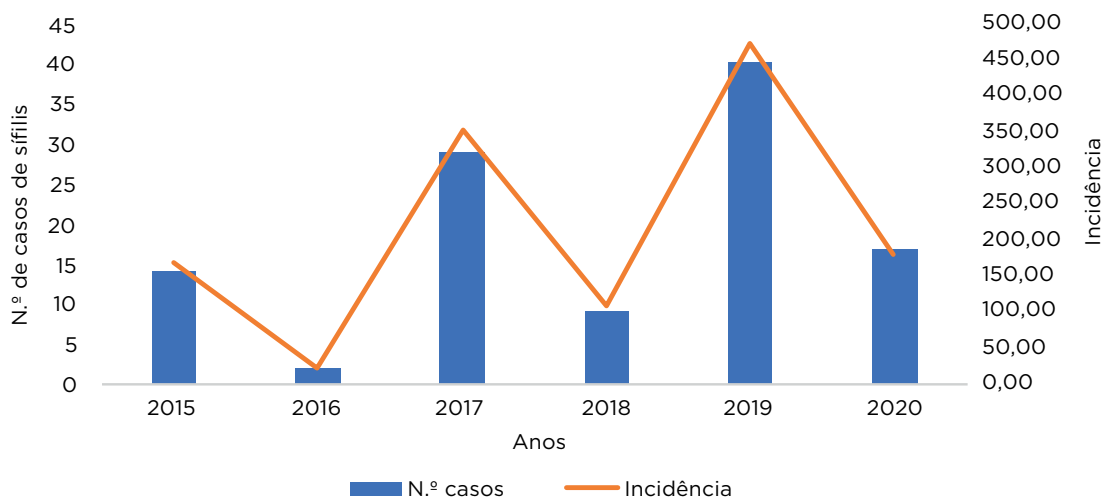
Observou-se que a ocorrência de casos de sífilis variou ao longo do período estudado, com maior incidência entre os anos 2017 e 2019. Como é possível observar na Figura 1, nos anos de 2016 e 2017, houve aumento muito relevante, de aproximadamente 1.457%. Em sequência, ao contrário dos anos anteriores, entre 2017 e 2018, houve redução de 322%. Em contrariedade, no ano de 2019 ocorreu aumento de 444% em relação ao ano de 2018. Embora se observe uma importante redução desses casos de sífilis em 2020, cabe ressaltar que parte dessa redução pode estar relacionada à demora na busca pelo serviço ocasionada pela pandemia de covid-19.

Tabela 2 – Frequência de casos de sífilis, por sexo – Dsei Cuiabá, 2015-2020

sexo	Frequência	Percentual	Percentual acumulado	Exact 95% LCL
feminino	46	41,44%	41,44%	32,17%
masculino	65	58,56%	100,00%	48,82%
Total	111	100,00%	100,00%	

Fonte: Siasi/Sesai/MS.

Comparando-se os dados da incidência da sífilis no Dsei Cuiabá, em 2019 a incidência foi de 470,0 por 100 mil habitantes. A partir de estudo conduzido no Brasil, foi observada a incidência de sífilis em várias capitais, entre elas, o município de Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso/MT, com taxa de 108,5 por 100 mil habitantes, respectivamente.⁹ Na Tabela 2, observamos predominância em indígenas do sexo masculino.

Figura 1 – Casos e incidência de sífilis por 100 mil habitantes – Dsei Cuiabá, 2015-2020


Fonte: Siasi/Sesai/MS.

Na análise da representatividade, identifica-se maior predominância em indígenas do sexo masculino, com a frequência de casos em 54,5% dos polos-base do Dsei Cuiabá. Reitera-se que o sistema foi considerado representativo, pois é possível verificar a distribuição dos casos de sífilis no período do estudo por sexo, faixa etária e incidência nas diferentes aldeias e polos-base de notificação.

Esses resultados, quando comparados com o Boletim Epidemiológico da sífilis no Brasil, assemelham-se aos resultados com relação à predominância do gênero masculino e faixa etária.⁹ A distribuição da incidência de casos ao longo do período foi divergente do estudo nacional, apresentando-se superior à média nacional.

Tabela 3 – Frequência e incidência de casos de sífilis, por ano de notificação, sexo, faixa etária – Dsei Cuiabá, 2015-2020

Variável	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo Masculino	10	71,43%	2	100,00%	18	62,07%	5	55,56%	21	52,50%	9	52,94%
Faixa etária 20 a 39 anos	4	28,57%	2	100,00%	2	100,00%	6	66,67%	27	67,50%	11	64,71%
Incidência 100 mil/hab.	14	167,56%	2	24,23	29	351,56	9	108,33	40	451,75	17	180,97

Fonte: Siasi/Sesai/MS.

A maior frequência dos casos foi entre 20 a 39 anos de idade, com 64,86% de casos. Apesar dessa relação com a faixa etária adulto jovem, a sífilis pode ser considerada como uma doença que acomete todas as camadas da sociedade, estando vulnerável todas as idades, sexo, classes sociais e pessoas que se encontram sexualmente ativas.⁴

Ao longo desses anos, a incidência dos casos de sífilis variou da menor incidência 24,23 a maior 451,75 por 100 mil habitantes, com diferenças consideráveis entre o período do estudo. O município de Cuiabá também apresentou aumento exponencial dos casos de sífilis no período estudado.⁹ Ressalta-se que a partir do sistema de vigilância epidemiológica não há possibilidade de identificar todos os grupos e subgrupos populacionais em que ocorrem casos, segundo pessoa, lugar.¹⁰

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A utilização do sistema permitiu a identificação da ocorrência de eventos de saúde pública relacionados às IST no Dsei Cuiabá ao se analisar os atributos da qualidade dos dados da completude, da consistência e oportunidade e da representatividade da quantidade das notificações de casos de sífilis entre 2015 e 2020.

Identificou-se, ainda, a necessidade de melhorar a oportunidade do encerramento dos dados no sistema de vigilância. É imprescindível que haja um contínuo e sistemático monitoramento da qualidade das informações, priorização nas propostas de educação permanente aos profissionais das Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena (Emsi), bem como o preenchimento dos campos das notificações conforme normativas vigentes.

A qualidade dos dados é de suma importância na definição do perfil epidemiológico das IST nos territórios indígenas, com isso, a identificação de grupos de risco. Assim, é essencial que os dados estejam disponíveis oportunamente, com qualidade para subsidiar as ações e tomadas de decisões pela gestão, promovendo o fortalecimento da Rede de Atenção à Saúde para enfrentamento da sífilis no Dsei. Por fim, observou-se a potencialidade e a simplicidade do Siasi, uma vez que cumpre com seu objetivo, porém, necessita urgentemente que o Ministério da Saúde promova a integração com outros sistemas de vigilância do Sistema Único de Saúde (SUS).

AGRACEDIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de conduzir este estudo, por inúmeras vezes ter me encorajado diante do desafio com esta nova modalidade de ensino aprendizagem neste tempo tão difícil. Às minhas filhas, pelas ausências nos finais de semana, à tutora Maevi Ottonelli pela paciência e ensinamentos, aos colegas do curso, pela parceria, à Comunidade de vida AME + pelas orações, aos colegas Gleice Medeiros, Luzeni e Vinicius, pela parceria nessa missão que é fazer vigilância em saúde no Brasil, à equipe do Ministério da Saúde e da Fiocruz, por oportunizarem o aprendizado.

REFERÊNCIAS

1. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Brasília, DF: MS, SVS, DCCI, 2020. Número Especial.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília, DF: MS, 2015.
3. MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Saúde. **Mato Grosso integra campanha nacional de enfrentamento à Sífilis**. Cuiabá: SES, 2021. Dados disponíveis em <http://www.saude.mt.gov.br/noticia/8164>, consulta em 12/12/2021.
4. FERRY, Kaneta; GOMES, Erika; MARIA, Ana. Doenças sexualmente transmissíveis e aids entre indígenas do Distrito Sanitário Especial Indígena do Mato Grosso do Sul de 2001 a 2005. **Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 8, n. 47, p. 7-12, 2011.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST)**. Brasília, DF: MS, 2020.
6. SOUZA, Maria *et al.* O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 853-861, 2007.
7. BRASIL. Secretaria Especial de Saúde Indígena. Departamento de Atenção à Saúde Indígena. **Análise de Situação de Saúde no SASISUS**. Brasília, DF: MS, 2019.
8. GLATT, Ruth. **Análise da qualidade da base de dados de AIDS do sistema de informação de agravos de notificação (SINAN)**. 2005. 295 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 264, de 17 de fevereiro de 2020**. Altera a Portaria de Consolidação n.º 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir a doença de Chagas crônica, na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Brasília, DF: MS, 2020. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0264_19_02_2020.html. Acesso em: 15 nov. 2022.
10. MENEZES, Maria José Rodrigues de. **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da esquistossomose no estado da Bahia**. 2005. 155 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005.
11. REDE INTERAGÊNCIA DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE. **Características dos Indicadores: ficha de qualificação**. Brasília, DF: RIPSAs, 2021.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DE SÍNDROME GRIPAL DO DSEI AMAPÁ E NORTE DO PARÁ: A PLATAFORMA COVID-19

Maíra Posteraro Freire¹
Dr. Sérgio Vinícius Cardoso de Miranda¹

1. Dsei Cievs Cruzeiro do Sul. Sesacre. Cruzeiro do Sul/AC.

RESUMO

Introdução: como as infecções respiratórias agudas estão entre as principais causas de morbimortalidade entre os povos indígenas do País, a avaliação de sistema de vigilância de síndrome gripal covid-19 revela-se pertinente a fim de garantir a atuação oportuna e efetiva. Além disso, guiar as ações imediatas para manejo de surtos e epidemias, subsidiar o planejamento das ações, tomadas de decisão e promover o melhor uso de recursos de saúde pública. **Método:** os casos notificados na Plataforma covid-19 entre março de 2020 e julho de 2021 foram analisados por meio de cálculos de frequências, médias, medianas e tabelas cruzadas para avaliação do atributo representatividade. Também foi verificado o percentual de completude para avaliar qualidade dos dados de determinadas variáveis presentes na base de dados. **Resultados:** foram notificados 2.447 casos suspeitos de covid-19, destes, 45,48% (1.113/2.447) foram confirmados, em sua maioria (41,52%) por critério laboratorial, por meio de testes rápidos (45,43% com teste rápido, mas sem especificação sobre o tipo). O sistema de vigilância foi considerado representativo, complexo e com bons parâmetros de qualidade dos dados. **Conclusões e recomendações:** o sistema de vigilância da síndrome gripal e coronavírus é complexo e demanda a reestruturação e o fortalecimento das ações de vigilância no Distrito Sanitário Especial Indígena Amapá e Norte do Pará para que possa ocorrer de maneira contínua, oportuna e com maior fluidez de informações, para isso, são necessários o aumento na frequência de treinamentos em serviço e atividades de educação permanente para instrumentalização das equipes, o aumento do quadro de profissionais que possam fortalecer a vigilância em saúde e a maior participação do controle social nessas atividades.

Palavras-chave: Síndrome gripal. Saúde indígena. Vigilância em saúde. Epidemiologia. Covid-19. Avaliação de sistemas. Amapá. Amazônia.

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, desde o contato com os colonizadores, os povos indígenas do Brasil têm passado por epidemias de doenças transmissíveis, infecciosas e parasitárias, o que levou à drástica redução e até mesmo ao extermínio dessas populações.¹ As infecções respiratórias agudas estão entre as principais causas de morbimortalidade entre os indígenas e, com elevado potencial de disseminação, a introdução e a reintrodução de vírus respiratórios em comunidades suscetíveis possuem altas taxas de ataque e internações, com alto potencial de causar óbitos, a exemplo da infecção do H1N1 e do vírus sincicial respiratório em anos anteriores.²

A vigilância de vírus respiratórios foi instituída em 2000, a partir de uma rede de vigilância sentinela de síndrome gripal (SG), e, apenas em 2009, com a pandemia pelo vírus influenza A (H1N1) pdm09, implantou-se a vigilância de síndrome respiratória aguda grave (Srag).^{3,4} Com a emergência declarada do coronavírus no País, a partir de 20 de março de 2020, observaram-se altas taxas de transmissão, somadas à iminência de uma situação de sobrecarga do sistema público de saúde de média e alta complexidade.⁵ Nesse cenário, amplificou-se o desafio de detectar a infecção precocemente, evitar seu agravamento e sua disseminação em territórios vulneráveis, como são as terras e as populações indígenas.⁶⁻⁸

A Plataforma covid-19, exclusiva da saúde indígena, foi criada para notificação de casos suspeitos e confirmados de covid-19. Notificados a partir da abordagem de síndrome gripal, os casos são classificados por meios dos critérios de confirmação laboratorial, clínico-epidemiológico e clínico-imagem, conforme *Guia de Vigilância Epidemiológica emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo Coronavírus 2019*.⁹

A avaliação de sistema de vigilância de SG e covid-19 revela-se pertinente, a fim de garantir a oportunidade e a efetividade das ações para manejo de surtos e epidemias; identificar as regiões mais vulneráveis dos territórios de assistência, subsidiar o planejamento das ações e tomadas de decisão dentro e fora dos territórios e, não menos importante, sua utilização para promover o melhor uso de recursos de saúde pública.¹⁰

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância de síndrome gripal e da covid-19, no Dsei Amapá e Norte do Pará (Dsei AMP), entre o período de 31 de março de 2020 e 21 de julho de 2021. Os objetivos específicos foram: caracterizar o sistema de vigilância de síndrome gripal do Dsei Amapá e Norte do Pará; analisar como atributos a qualidade dos dados (duplicidade, completude e inconsistências), simplicidade e representatividade dos casos notificados na Plataforma covid-19 do Dsei Amapá e Norte do Pará, e comparar número de casos notificados entre os diferentes polos-base do período analisado.

3 METODOLOGIA

Esse é um estudo descritivo, avaliativo e observacional dos atributos quantitativos (qualidade dos dados e representatividade) e qualitativo (simplicidade) dos casos de síndrome gripal e covid-19 notificados na Plataforma covid-19, seguindo as diretrizes presentes no *Guia de Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde*.¹⁰

O Dsei AMP assiste cerca de 13 mil indígenas distribuídos em seis terras indígenas: Galibi, Uaçá, Juminã, Wajãpi (Amapá), Parque do Tumucumaque e Paru d'Este (Pará), com regiões fronteiriças compartilhadas com o Suriname e Guiana Francesa, na região do Escudo das Guianas. O período de análise deu-se entre março de 2020 (Semana Epidemiológica 14) e julho de 2021 (Semana Epidemiológica 29). A população do estudo foi composta por indígenas notificados nos seis polos-base (Aramirã, Manga, Kumenê, Kumarumã, Missão Tiryó e Bona), de ambos os sexos e idades, que apresentaram notificação para SG e indígenas assintomáticos testados como contatos de casos positivos.

Tabela 1 – Parâmetros utilizados para avaliação do atributo qualidade dos dados

Classificação	Percentual
Excelente	> 95%
Bom	90 < x < 95%
Regular	80 > x < 89%
Ruim	50 < x < 79%
Muito Ruim	< 50%

Fonte: Costa, 2009.¹¹

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

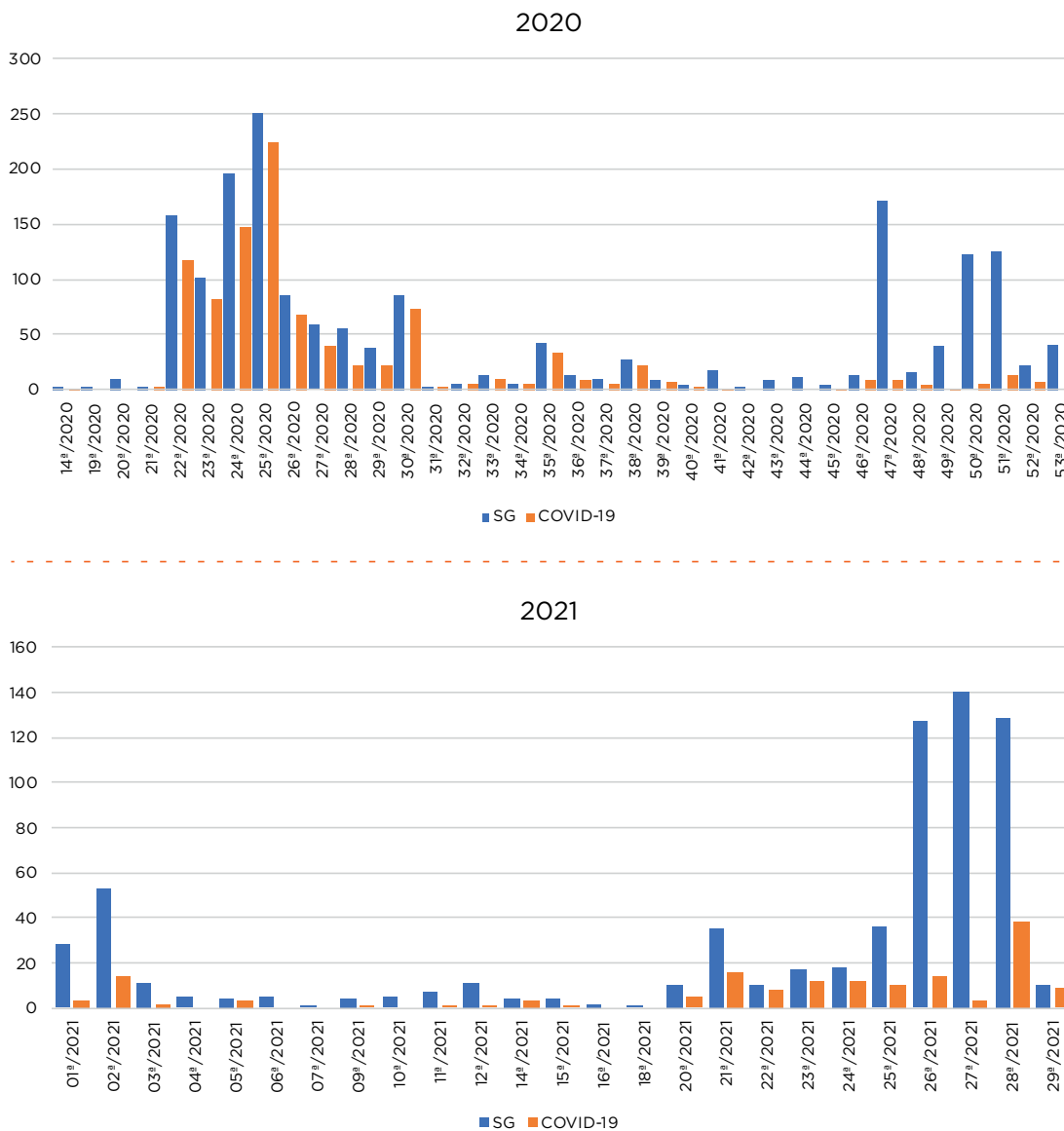
Foram notificados 2.447 casos de SG e, destes, 1.113 casos confirmados para covid-19 (45,48%) em todos os polos-base do Dsei Amapá e Norte do Pará, no período analisado. Entre os confirmados, destaca-se que foi realizado um único exame RT-PCR, no mesmo sentido, 41,52% dos casos foram confirmados por meio de critérios laboratoriais, dos quais 44,63% com teste rápido de antígeno, 45,43% com teste rápido, mas sem especificação sobre o tipo.

O Polo-Base Aramirã realizou a maior quantidade de testes nesse período, entretanto, o Polo-Base Bona teve a maior incidência de casos confirmados (31,98%). A mediana de idade dos casos notificados para SG foi de 25 e 31 anos. Para os confirmados de covid-19, os casos distribuem-se quase que igualmente quando estratificados por sexo, com predomínio de casos do sexo feminino tanto para SG e covid-19 (50,22%).

A faixa etária que acumulou a maior quantidade de casos foi a de 20 a 39 anos, seguida da de 40 a 59 anos, tanto para os casos notificados de SG quanto para os de covid-19. Em 2020, o número de casos notificados de SG foi de 1.769 casos e, entre estes, 16,92% foram confirmados como covid-19.

A semana epidemiológica com o maior número de casos deste ano foi a SE 25, que totalizou 251 casos de SG, dos quais 225 confirmaram-se como covid-19. Já no ano de 2021, notificou-se 677 casos de SG e 156 confirmados de covid-19 (23,04% dos casos notificados), notando-se grande quantidade de perda de dados e subnotificação, com ausência de dados nas semanas 8, 13, 17 e 19 (Figura 1).

Figura 1 - Quantidade de casos de SG e covid-19, por semana epidemiológica - Dsei AMP, 2020 e 2021



Fonte: Plataforma covid-19, dados sujeitos a alterações.

O sistema de vigilância de síndrome gripal não se configura com simplicidade. Possui uma definição de caso ampla e com múltiplos sintomas e diferentes critérios para sua confirmação (laboratorial, clínico-imagem e clínico-epidemiológico).⁹

Ao longo do tempo, durante a epidemia, acumularam-se evidências de que o vírus não afetava somente sistema respiratório, mas também se associa a outros tipos de sintomas e lesões que poderiam comportar-se de maneira mais incisiva em portadores de condições prévias, como hipertensão, diabetes, obesidade,¹² bem como nas gestantes e nas puérperas.⁹ Além disso, passa por diversas etapas de registro, desde a coleta de dados realizada pelas equipes multidisciplinares de saúde indígena, distribuídas em amplo território do estado do Amapá e Pará, até a inserção das informações na Plataforma covid-19, que ocorre na sede do Dsei AMP, em Macapá.⁹

Constituem-se como fatores que influenciam a notificação oportuna as características remotas das áreas, com logística complexa (terrestre, aérea, fluvial);¹³ o acesso, a precariedade e a ausência dos serviços de internet, telefonia e fornecimento de energia; as constantes atualizações do instrumento de coleta de dados e falhas de interpretação pelos profissionais; a alta rotatividade profissional dentro do distrito sanitário;^{9,13} as falhas logísticas operacionais na aquisição e na distribuição de insumos estratégicos;⁹ a baixa valorização das atividades de educação permanente e que exercitem a interculturalidade e alteridade entre as equipes e os indígenas.¹⁴

Esse cenário torna pouco possível a notificação dos casos suspeitos e positivos de covid-19 em 24 horas nos territórios assistidos pelo distrito, como preconizado pelo *Guia de Vigilância Epidemiológica - Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pelo Coronavírus 2019*.⁹

Quanto à completitude dos dados, como as variáveis nome, data de notificação, sexo são variáveis obrigatórias nesta plataforma, elas se mantêm 100% completas. Entretanto, como o vírus mostrou-se com capacidade de permanecer por longos períodos de infecção ou ainda reinfetar as pessoas,⁹ não é possível analisar a variável nome isoladamente, sendo necessária a inclusão de variável de pareamento a fim de evitar uma análise equivocada. Analisando a variável nome, pareada com a data de notificação, por meio do dispositivo “Lista de Duplicatas”, do software Epi Info, verificou-se que as duplicidades encontradas nesse período são da ordem de 0,49%, e, dessa forma, a base pode ser classificada como excelente e dentro dos parâmetros de referência.

Importante considerar que, em relação aos nomes, como não existe integração entre os sistemas de informação do Sistema Único de Saúde (SUS) e o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SasiSUS),¹⁵ e a maioria dos indígenas não possui Cadastro de Pessoa Física (CPF) e/ou cartão nacional do SUS cadastrados no módulo demográfico do Siasi, muitos nomes são registrados de maneira incorreta e/ou grafia distinta, o que também prejudica a avaliação da qualidade do dado em relação ao atributo duplicidade, podendo ocultar algumas delas. A data dos primeiros sintomas apresentou uma completitude de 71,51%, considerada ruim segundo os parâmetros seguidos para a presente análise.

A variável gestante, quando analisada tanto para os casos notificados de SG quanto para os casos confirmados de covid-19, possui completitude que é considerada excelente, segundo os parâmetros. Todavia, como erro comum e frequente, alguns qualificadores e/ou digitadores, por constante falta de preenchimento desse campo, podem preencher com a resposta “não” em vez de manter como campo ignorado quando este não vem preenchido, o que pode incorrer em termos de uma informação equivocada e não representativa da realidade.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Apesar de o sistema de vigilância apresentar bons parâmetros de qualidade dos dados e permitir acesso à distribuição do agravo ao longo do período, por lugar e pessoa, pode ser classificado como representativo.¹⁵ Tais atributos devem estar associados a outros como a oportunidade, aceitabilidade e flexibilidade, para que os casos possam ser manejados em tempo real e mitigados os efeitos da circulação do vírus nos territórios.

A vigilância da SG e covid-19 é complexa e demanda mudanças estruturais: reestruturação e fortalecimento da vigilância epidemiológica para que ela possa ocorrer de maneira contínua, oportuna e com maior fluidez, incorporação do Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (Cievs) nos processos de trabalho do Dsei, aumento na frequência de treinamentos em serviço e outras atividades de educação permanente para instrumentalização das equipes, aumento do quadro de profissionais que possam fortalecer a vigilância em saúde e maior participação do controle social nessas atividades.¹⁶

Recomenda-se a descentralização da qualificação e a inserção das notificações aos polos-base que possuam computadores e acesso à internet, a fim de aumentar a velocidade de notificação e que sejam discutidas de maneira ampla maneiras de salvaguardar os dados pessoais dos usuários presentes nos sistemas de informação da saúde indígena, de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).¹⁷

AGRADECIMENTOS

Agradeço à enfermeira Maria Zilvaneide de Paula Lima, Celiane Pantoja, Aguiomon Karajás, Mauricio Galibis Nunes, Marcia Maria Karipuna pela parceria de trabalho e por me animarem durante essa trajetória. Aos tutores Sérgio Vinícius Cardoso de Miranda e Margarete do Socorro Mendonça Gomes pela paciência e incentivo. À minha mãe, por todo o cuidado dedicado. Às minhas parceiras e parceiros de caminhada, em especial Werena Almeida pelas risadas necessárias; a meus avós Edgard Freire e Deise Jurdelina de Castro por manterem os caminhos abertos. Aos povos originários pelo esforço de manter o céu suspenso, principalmente ao povo Wajãpi por manterem as borboletas vivas. Aos que nos antecederam e pagaram com suor, sangue e lágrimas para que pudéssemos seguir em busca de justiça.

REFERÊNCIAS

1. VERDUM, Ricardo. **Epidemias, território e povos indígenas**: contribuição a uma Antropologia Histórica Crítica: Pandemia e Território, São Luis: [s. n.], 2020.
2. CARDOSO, Andrey *et al.* Investigation of an outbreak of acute respiratory disease in an indigenous village in Brazil: contribution of influenza A(H1N1)pdm09 and human respiratory syncytial viruses. **PLoS One**, Rio de Janeiro, 2019.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. **Informe Técnico n.º 1/2020**. Brasília, DF: MS, 2020. Disponível em: <https://icepi.es.gov.br/Media/ICEPi/Arquivos-ICEPi/manuais-informes/Secretaria%20Especial%20de%20Sa%C3%BAde%20Ind%C3%ADgena%20-%20Informe%20T%C3%A9cnico%2001.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Extraordinária de enfrentamento à covid-19. **Nota Técnica n.º 2/2021-SECOVID/GAB/SECOVID/MS**. Atualização das recomendações referentes à vacinação contra a covid-19 em gestantes e puérperas até 45 dias pós-parto, 2021. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/notas-tecnicas/2021/nt-02-2021-secovid-vacinacao-gestantes-e-puerperas-1.pdf/view>. Acesso em: 15 nov. 2021.
5. RANZANI, Otavio *et al.* Characterisation of the first 250,000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. **Lancet Respir. Med.**, Rio de Janeiro, 2021.
6. AZEVEDO, Marta *et al.* **Análise de Vulnerabilidade Demográfica e Infraestrutural das Terras Indígenas à Covid-19**. Campinas: [s. n.], 2020. (Cadernos de Insumos).
7. SANTOS, Ricardo; PONTES, Ana; COIMBRA, Carlos. Um “fato social total”: COVID-19 e povos indígenas no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 10, 2020.
8. PONTES, Ana *et al.* **Pandemia de Covid-19 e os povos indígenas no Brasil**: cenários sociopolíticos e epidemiológicos. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021.
9. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 - covid-19. Brasília, DF: MS, 2021.
10. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance**. Atlanta: CDC, 2001.
11. COSTA, Juliana; FRIAS, Paulo. Avaliação da completude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo de residentes em Pernambuco, Brasil, 1996 a 2005. **Cad. Saúde Pública**, Recife, v. 25, n. 3, p. 613- 624, 2009.
12. HEUBEL, Domingues *et al.* Determinants of endothelial dysfunction in noncritically ill hospitalized COVID-19 patients: A cross-sectional study. **Obesity (Silver Spring)**, 2021. Preprint.

13. GARNELO, L. *et al.* Barriers to access and organization of primary health care services for rural riverside populations in the Amazon. **Int. J. Equity Health.**, v. 19, p. 54, 2020.
14. DE VASCONCELOS, Camila; FRIAS, Paulo. Avaliação da Vigilância da Síndrome Gripal: estudo de casos em unidade sentinela. **Saúde em Debate**, v. 41, 2017. N. especial.
15. DE SOUSA, Maria; SCATENA, João; SANTOS, Ricardo. O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, 2007.
16. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. **Nota Técnica n.º 17/2018-DIASI/CGAPSI/DASI/SESAI/MS**. Documento Orientador da Organização dos Processos de Trabalho da Atenção Primária à Saúde nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas. Brasília, DF: MS, 2018.
17. BRASIL. Presidência da República. **Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados pessoais. Brasília, DF: PR, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 15 nov. 2022.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA SÍFILIS CONGÊNITA: BAHIA, 2016 A 2020

Maria Aparecida Figueredo Rodrigues¹
Laís Ferrari dos Santos²

1. Vigilância Epidemiológica do Núcleo Regional de Saúde Leste. Secretaria Estadual da Saúde da Bahia (Sesab). Cruz das Almas, Bahia.
2. EpiSUS Avançado. Ministério da Saúde. Brasília. Distrito Federal.

RESUMO

Introdução: a sífilis congênita (SC) é uma doença de elevada magnitude e transcendência, passível de controle desde que as mulheres com sífilis sejam diagnosticadas e tratadas adequadamente durante a gestação. Reconhecida como grave problema de saúde pública, torna-se necessária a avaliação sistemática do sistema de vigilância da SC. **Método:** estudo de avaliação do sistema de vigilância da saúde da SC baseado em dados secundários e composto pelos registros (n=6.767) no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan) entre 2016 e 2020. Foram avaliados os atributos: qualidade dos dados, oportunidade e representatividade. **Resultados:** as variáveis escolaridade (64,0%) e o diagnóstico radiológico (69,0%) apresentaram completitude ruim; as variáveis maternas (idade, realizou pré-natal, diagnóstico da sífilis materna e teste não treponêmico) apresentaram completitude excelente ($\geq 90\%$) e para as demais variáveis foi regular ($\geq 70\%$ e $< 90\%$). A oportunidade de diagnóstico (95,0%) e de notificação (76,0%) foram consideradas, respectivamente, como excelente e boa, enquanto a oportunidade de digitação foi regular (60,5%). O sistema de vigilância da SC foi de representatividade alta. **Conclusões e recomendações:** a completitude das variáveis apresentou parâmetro regular, impactado por aquelas relacionadas à criança e pela escolaridade materna, a média dos indicadores de oportunidade foi considerada boa, e o sistema de vigilância em saúde da SC foi representativo para a Bahia. Evidenciou-se falha no preenchimento das notificações. São necessários o acompanhamento e a avaliação de forma sistemática do sistema de vigilância da sífilis e o investimento no treinamento de profissionais de saúde.

Palavras-chave: Sífilis congênita. Vigilância. Avaliação.

Correspondência: Maria Aparecida Figueredo Rodrigues; telefone: (75) 3621-1600; e-mail: aparecida.rodrigues@saude.ba.gov.br. Núcleo Regional de Saúde Leste – Cruz das Almas. Rua 13 de maio, S/N. Cruz das Almas/Bahia, CEP: 44380-000.

Laís Ferrari dos Santos; e-mail: lais.vigilancia@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A sífilis congênita (SC) é uma doença de elevada magnitude e transcendência, passível de controle desde que as mulheres com sífilis sejam diagnosticadas e tratadas adequadamente durante a gestação. É considerada uma afecção grave, responsável por óbitos, abortos e natimortalidade, prematuridade ou um amplo espectro de manifestações clínicas.¹ A ocorrência da sífilis congênita indica fragilidades na atenção ao pré-natal, portanto é um importante evento sentinela para o monitoramento do acesso e da qualidade da Atenção Primária à Saúde (APS).² Mundialmente, a doença destaca-se como a segunda principal causa de morte fetal evitável, precedida apenas pela malária.³

Em 2016, a taxa global de SC foi de 4,7/1.000 nascidos vivos.⁴ No Brasil, a partir de 2009, houve progressivo aumento de casos da doença, e, entre 2010 e 2019, o número de casos saltaram de 6.946 (incidência de 2,4/1.000 nascimentos) para 24.130 casos novos da doença (incidência de 8,8/1.000 nascimentos) e um total de 1.776 óbitos. No Nordeste, nesse período, as notificações passaram de 2.313 casos (2,7 casos/1.000 nascimentos) para 6.352 casos (7,6/1.000 nascimentos) e 518 óbitos. Nesse período, a Bahia passou de 318 (1,5/1.000 nascimentos) para 1.144 casos notificados (5,8/1.000 nascimentos), e registrou 103 óbitos.^{5,6}

O sistema de vigilância da SC caracteriza-se por um sistema universal e passivo, tendo como fonte de dados as notificações espontâneas em unidades de saúde em todo País. A notificação compulsória da SC em todo o território nacional foi instituída em 1986 e atende à definição de caso do Ministério da Saúde.⁷ O preenchimento adequado da ficha de notificação é essencial para a melhor compreensão do perfil da doença.

Reconhecida a SC como grave problema de saúde pública, torna-se necessária a avaliação sistemática do sistema de vigilância em saúde da doença. Esse sistema deve ser capaz de monitorar o perfil epidemiológico da doença e sua tendência, identificar os casos de SC para subsidiar as ações de prevenção e controle.⁷

A partir do desempenho do sistema de vigilância, é possível redimensionar os possíveis entraves no desenvolvimento das ações de prevenção e controle e propor novas estratégias que impactem na redução da morbimortalidade.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância em saúde da sífilis congênita do estado da Bahia nos anos de 2016 a 2020. Os objetivos específicos foram: avaliar os atributos quantitativos (oportunidade e representatividade) e qualitativo (qualidade dos dados) do sistema de vigilância da SC no estado e propor recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do sistema de vigilância em saúde da sífilis congênita.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo avaliativo do sistema baseado no *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems* com análise dos atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade.⁸ Utilizou-se os dados secundários de SC do estado da Bahia, diagnosticados entre 2016 e 2020 e notificados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan).

O atributo qualidade dos dados foi avaliado a partir da análise da completude, medida pela quantificação de respostas “ignoradas” ou “em branco” dos campos⁸⁻¹⁰ das variáveis selecionadas da ficha de investigação da SC. Para o atributo oportunidade, foram criadas variáveis e definidos os intervalos de oportunidades adequados.¹¹ O atributo “representatividade” foi avaliado a partir da capacidade do sistema em descrever, de forma precisa (tempo, lugar e pessoa), a sífilis congênita na Bahia, a partir dos dados notificados no Sinan no período estudado. Para avaliação da representatividade, utilizaram-se como referência os estudos de Bottura *et al.*¹² e Lima *et al.*¹³ As variáveis selecionadas para a avaliação dos referidos atributos constam no Quadro 1.

Quadro 1 - Variáveis utilizadas para avaliação dos atributos de qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância em saúde da sífilis congênita – Bahia/Brasil, 2016-2020

Atributos	Variáveis/indicador
Qualidade dos dados	Maternas
	Idade
	Raça/cor
	Escolaridade
	Realização de pré-natal
	Momento do diagnóstico da sífilis materna
	Teste não treponêmico no parto/curetagem
	Esquema de tratamento
	Recém-nascido/criança
	Teste não treponêmico sangue
	Teste não treponêmico do líquido
	Diagnóstico clínico
	Diagnóstico radiológico

Continua

Conclusão

Atributos	Variáveis/indicador
Oportunidade	Oportunidade de diagnóstico: intervalo entre data de nascimento e data de diagnóstico, considerando-se como oportuno o período até 6 dias.
	Oportunidade da notificação: intervalo entre data de diagnóstico e da notificação, considerando-se como oportuno o período de sete dias.
	Oportunidade da digitação: intervalo entre a data da notificação da digitação, sendo considerado oportuno o período de 30 dias.
Representatividade	Faixa etária
	Escolaridade
	Idade materna
	Raça/cor materna
	Local de residência
	Idade da criança

Fonte: Sinan/Divep/Sesab e autora.

Em relação aos parâmetros utilizados para a avaliação dos atributos, foram considerados para a qualidade dos dados (completitude)^{8,9} como excelente ($\geq 90\%$), regular ($\geq 70\%$ e $< 90\%$) e ruim ($< 70\%$). Para os critérios de oportunidade,¹¹ foram definidos como excelente ($\geq 90\%$), boa ($\geq 70,0$ e $< 90\%$), regular ($\geq 50\%$ e $< 70\%$) e ruim ($< 50\%$). Quanto aos parâmetros de representatividade, considerou-se a **representatividade baixa** quando a diferença foi superior a 10% entre os perfis para cada variável nos dois estudos,^{12,13} e **representatividade alta** se inferior a 10%. Por fim, a representatividade do sistema de vigilância da SC na Bahia foi classificada a partir das médias das variáveis apresentadas, seguindo os mesmos parâmetros.

Para a análise e o processamento dos dados foram utilizados os programas Epi Info™ 7 e Microsoft Excel 2020*. A avaliação dos dados foi realizada por meio da média percentual de cada variável por ano, assim como média das variáveis no período do estudo.

Os dados foram obtidos mediante a autorização institucional e atendeu aos aspectos éticos constante a Resolução CNS n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, e suas complementares.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi disponibilizado pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica do estado da Bahia o banco de dados com 6.767 registros de sífilis congênita diagnosticados no período de 2016 a 2020.

Na análise da completitude, as variáveis que apresentaram parâmetro excelente ($\geq 90\%$) foram: idade, realização de pré-natal na gestação, momento do diagnóstico de sífilis materna e teste não treponêmico no parto/curetagem. As variáveis raça/cor materna, esquema de tratamento materno, teste não treponêmico no sangue periférico e líquido, diagnóstico clínico, esquema de tratamento da criança e evolução apresentaram completitude regular ao longo do período ($\geq 70\%$ e $< 90\%$), enquanto na escolaridade e no diagnóstico radiológico a completitude foi ruim. Considerando a média das variáveis, a completitude apresentou parâmetro regular para o estado, em todos os anos analisados (Tabela 1).

Tabela 1 – Avaliação da qualidade dos dados (completitude) do sistema de vigilância em saúde das sífilis congênita – Bahia/Brasil, 2016-2020

Variáveis	2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020	Classificação
Maternas							
Raça/cor	87,0	84,8	82,5	82,5	90,2	85,2	Regular
Idade materna	96,3	96,8	97,5	96,7	98,0	97,0	Excelente
escolaridade	63,2	69,8	66,2	61,3	58,5	64,0	Ruim
Realização de pré-natal na gestação	88,5	89,2	91,9	91,6	89,4	90,2	Excelente
Momento do diagnóstico de sífilis materna	90,9	92,9	94,2	93,6	90,7	92,7	Excelente
Teste não treponêmico no parto/curetagem	93,8	94,8	95,6	96,5	97,2	95,6	Excelente
Esquema de tratamento materno	84,7	85,5	80,3	83,9	85,6	83,9	Regular
Relacionadas à criança							
Teste não treponêmico - Sangue periférico	85,7	84,4	86,9	92,2	91,7	88,0	Regular
Teste não treponêmico - Líquor	72,7	71,4	74,5	75,7	82,9	75,2	Regular
Diagnóstico radiológico da criança: exame dos ossos longo	68,1	65,0	66,5	72,8	74,3	69,0	Ruim
Diagnóstico clínico	78,6	78,3	81,1	86,4	85,5	81,8	Regular
Esquema de tratamento	83,3	83,4	83,8	89,1	88,4	85,4	Regular
Evolução do Caso	90,1	84,5	86,0	91,1	88,9	85,9	Regular
Média	83,3	83,1	83,6	85,6	86,3	84,1	Regular
Avaliação (ano)	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	-

Fonte: Sinan/Divep/Sesab e autora.

No estudo realizado em Ribeirão Preto/SP,¹⁴ em 2019, e no Brasil,⁵ em 2020, as variáveis realização de pré-natal, diagnóstico da gestante e idade materna apresentaram completitude excelente, semelhante ao encontrado na pesquisa. No entanto, a evolução (95,9%) e raça/cor (90,3%) apresentaram melhores completitudes no Brasil⁵ quando comparadas com a Bahia (regular). Comparando a atual pesquisa com estudo realizado na Bahia¹⁵ referentes aos períodos 2007 a 2010 e 2011 a 2014, verificou-se que houve melhoria no grau de completitude para a variável realização do pré-natal (regular) e momento do diagnóstico da sífilis materna (boa), que passaram para excelente completitude nos anos de 2016 a 2020.

Ainda sobre a completitude dos dados, referente à escolaridade, resultados semelhantes foram encontrados nos estudos realizados no estado de São Paulo¹² de 2007 a 2016, Sobral/Ceará¹³ de 2008 a 2013 e no Brasil⁵ em 2020, em que o percentual de ignorado/em branco para a escolaridade foi, respectivamente, 32,4%, 30,3%, 30,3%. Estudo realizado na Bahia¹⁵ (2007 a 2010; 2011 a 2014) identificou completitude ruim para a escolaridade materna, situação que vem se mantendo ao longo dos anos, demonstrando o não preenchimento de informações adequadamente pelos municípios no estado da Bahia.

Quanto às variáveis de oportunidade, 76% foram notificados até o 7º dia do diagnóstico, considerada boa oportunidade de notificação para todos os anos; com 95% dos recém-nascidos com o diagnóstico de SC até 6 dias do nascimento, a oportunidade de diagnóstico foi excelente. Apenas 60,5% dos casos notificados foram digitados no Sinan em até 30 dias, portanto a oportunidade de digitação foi regular. A média dos três indicadores de oportunidade para cada ano e período estudado ficou classificado como boa (Tabela 2).

Em relação à oportunidade de diagnóstico, semelhante a esse estudo, no Brasil,⁵ em 2020, 96,9% dos casos SC foram diagnosticados na primeira semana de vida. No estudo realizado em São Paulo,¹⁴ 96,30% das crianças receberam o diagnóstico da SC com menos de 7 dias. Enquanto na Bahia, a oportunidade de notificação foi superior ao resultado encontrado no estudo sobre a avaliação do sistema de vigilância da SC no Brasil, no período de 2003 a 2007, que apenas 67,0% dos casos da doença foram notificados até 7 dias do nascimento da criança,¹⁶ e que pode refletir tanto na oportunidade de diagnóstico quanto de notificação.

No que se refere à oportunidade de recebimento das informações pelo nível nacional, os dados transmitidos via Sinan apresentavam atraso de cerca de dois meses em cada transferência para o nível nacional,¹⁶ possivelmente com atrasos dos registros no sistema, o que corrobora com o achado nesse estudo, quando a oportunidade de digitação dos casos no Sinan apresentou-se regular e 39,5% dos casos de SC na Bahia são digitados no sistema com mais de 30 dias após o preenchimento da ficha de notificação (Tabela 2).

Tabela 2 – Avaliação da oportunidade do sistema de vigilância da sífilis congênita – Bahia/Brasil, 2016-2020

Oportunidade	2016		2017		2018		2019		2020		2016 a 2020		(2016 a 2020)
	(n=1.417)	%	(n=1.373)	%	(n=1.551)	%	(n=1.196)	%	(n=1.230)	%	(n=6.767)	%	Avaliação de oportunidade
Notificação	1.063	75,0	1.085	79,0	1.251	80,7	868	72,6	872	70,9	5.150	76,0	Boa
Diagnóstico	1.321	93,2	1.285	93,6	1.471	94,8	1.133	94,8	1.180	95,9	6.429	95,0	Excelente
Digitização	837	59,0	852	62,0	946	61,0	733	61,3	699	56,8	4.096	60,5	Regular
Média		75,7		78,2		78,8		76,2		74,5		77,2	Boa

Fonte: Sinan/Divep/Sesab e autora.

Tabela 3 – Avaliação da representatividade do sistema de vigilância da sífilis congênita – Bahia/Brasil, 2016-2020

Variáveis	Resultado Avaliação do Sistema da SC. Bahia, 2016-2020		Bottura BR. et. al. Brasil, 2007-2016		Lima V. et al. Sobral/Ceará: 2008-2013		Avaliação da representatividade
	N	%	N	%	N	%	
Idade materna 20 a 29 anos	3.440	50,8	9906	51,5	53	44,5	Alta
Raça/cor materna Parda	4.126	60,8	9021	46,9	110	92,4	Baixa
Escolaridade Ensino fundamental incompleto	1.421	21,0	7444	38,7	51	43	Baixa
Realizou pré-natal Sim	5.199	76,8	14426	75,0	115	96,6	Alta
Idade da criança até 6 dias	6.390	94,4	18466	96,0	-	-	Alta
Local de residência Urbana	5.707	84,8	-	-	113	95,0	Alta

Fonte: Sinan/Divep/Sesab e autora.

Em relação à representatividade, no período analisado, os maiores percentuais de casos de sífilis congênita ocorreram em crianças com mães com idade entre 20 e 29 anos (50,8%), pardas (60,8%), ensino fundamental incompleto (21,0%), 76,8% realizaram pré-natal, residentes na zona urbana (84,8%) e 94,4% das crianças tiveram diagnóstico da doença até 6 dias de vida (Tabela 3).

A partir das variáveis selecionadas, verificou-se que raça/cor e escolaridade materna obtiveram representatividade baixa, considerando a variação superior a 10% entre os perfis apresentados nos estudos adotados.^{12,13} Para as demais variáveis, a representatividade foi alta. O sistema de vigilância da SC no estado foi de representatividade alta, obtida a partir da média dos percentuais das variáveis selecionadas (Tabela 3).

A alta representatividade do sistema de vigilância da SC foi fator positivo, importante para o monitoramento, e aponta as tendências pertinentes à dinâmica da doença na Bahia. Corroborando com achados da literatura, os dados de outros estudos demonstraram que entre as crianças com diagnósticos de SC, as mães apresentaram baixa escolaridade, tem entre 20 e 29 anos, raça/cor parda, residente na zona urbana,^{5,15,17,18} diagnóstico ocorreu em até seis dias de nascimento e realizou pré-natal.^{5, 15,17}

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Os resultados deste estudo permitiram concluir que a completude das variáveis analisadas apresentou parâmetro regular para o estado da Bahia, resultado impactado por aquelas relacionadas à criança e pela escolaridade materna. No que diz respeito à oportunidade, a média dos três indicadores para cada ano e período estudado ficou classificado como boa, no entanto, na oportunidade de digitação dos casos de SC no Sinan com resultado regular certamente tem impactado no fluxo e no conhecimento das informações oportunamente. O sistema de vigilância da sífilis congênita foi considerado representativo e permite uma boa análise de tendência e monitoramento do perfil da doença na Bahia.

Não obstante, são necessários o acompanhamento e a avaliação de forma sistemática do sistema de vigilância da sífilis congênita e da sífilis em gestante para garantir o adequado funcionamento da vigilância das SC (prevenção, notificação, diagnóstico, assistência/seguimento).

Por fim, é necessário investir no treinamento dos profissionais de saúde das maternidades, da APS e da vigilância epidemiológica, de forma a superar as dificuldades do sistema de vigilância da SC e melhorar a coleta dos dados para que seja possível planejar com maior eficácia as estratégias de saúde para intervir no combate e na adequação da assistência à doença.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Diretoria de Vigilância Epidemiológica do estado da Bahia (Divep) pelo fornecimento dos dados para a realização do presente trabalho e à Coordenação do Núcleo Regional de Saúde Leste pelo apoio.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)**. Brasília, DF: MS, 2020. Disponível em: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wpcontent/uploads/2020/08/pcdt_ist_final_revisado_020420.pdf. Acesso em: 21 nov. 2021.
2. DOMINGUES, R. M. S. M. *et al.* Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 1, p. 147-157, fev. 2013.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO publishes new estimates on congenital syphilis**. Geneva: WHO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/reproductivehealth/congenital-syphilis-estimates/en/>. Acesso em: 18 nov. 2020.
4. KORENROMP, E. L. *et al.* Correction: Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes—Estimates for 2016 and progress since 2012. **Plos One**, v. 14, n. 7, n. e 0219613, 5 Jul. 2019.
5. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Brasília, DF: MS, SVS, out. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/outubro/14-1/boletim_sifilis-2021_internet.pdf. Acesso em: 21 nov. 2021.
6. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA SIFILIS. Bahia: Secretaria da Saúde do Estado da Bahia, Diretoria de Vigilância Epidemiológica, 2020.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. 3. ed. Brasília, DF: MS, 2019.
8. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. **MMWR**, Atlanta, v. 50, n. RR-13, p. 1-35, 2001.
9. OLIVEIRA, M. E. P. de *et al.* Avaliação da completude dos registros de febre tifóide notificados no Sinan pela Bahia. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 18, n. 3, set. 2009.
10. ALVARES, J. K. *et al.* Avaliação da completude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007-2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 1, p. 123-136, mar. 2015.
11. RIBEIRO, I. G.; PERCIO, J.; MORAES, C. de. Avaliação do sistema nacional de vigilância da doença meningocócica: Brasil, 2007-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, n. 3, fev. 2019.
12. BOTTURA, B. R. *et al.* Perfil epidemiológico da sífilis gestacional e congênita no Brasil, período de 2007 a 2016. **Arq. Med. Hosp. Fac. Cienc. Med. Santa Casa São Paulo**, São Paulo, v. 64, n. 2, p. 69-75, maio/ago., 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/8145/dc0f87c2f0a3253ea17114fb2012a134c29e.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2021.

13. LIMA, V. C. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de SC em um município de médio porte do nordeste brasileiro. **J. Health Biol. Sci.**, v. 5, n. 1, p. 56-61, 2017.
14. MASCHIO-LIMA, T. *et al.* Epidemiological profile of patients with congenital and gestational syphilis in a city in the State of São Paulo, Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 19, n. 4, p. 865-872, Dec. 2019.
15. SOARES, M. A. S.; AQUINO, R. Completude e caracterização dos registros de sífilis gestacional e congênita na Bahia, 2007-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 4, p. 2021.
16. BOLETIM ELETRÔNICO EPIDEMIOLÓGICO: Avaliação da notificação da Sífilis Congênita no Brasil, 2000 a 2003. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, ano 7, 2007. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/julho/16/Ano07-n07-aval-notif-sifilis-cong-br-completo--1-.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2021.
17. SILVA, I. M. D. *et al.* Perfil epidemiológico da sífilis congênita. **Rev. enferm. UFPE on line**, v. 13, n. 3, 1015510, p. 604-613, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1015510>. Acesso em: 21 nov. 2021.
18. HOLANDA, M. T. C. G. de *et al.* Perfil epidemiológico da sífilis congênita no Município do Natal, Rio Grande do Norte - 2004 a 2007. **Epidemiol. Serv. Saúde.**, v. 20, n. 2, p. 203-212, jun. 2011. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742011000200009&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-4974201100>. Acesso em: 17 nov. 2021.

AValiação DO SISTEMA DE VIGILância EPIDEMIOLógica DAS DOENÇAS DIARREICAS AGUDAS, MINAS GERAIS, 2015-2020

Marina Imaculada Ferreira Caldeira¹

Gilmar José Coelho Rodrigues¹

Rosângela de Andrade Braga²

1. Superintendência de Vigilância Epidemiológica. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Belo Horizonte/MG.

2. Atenção Primária à Saúde. Secretaria Municipal de Saúde. Resende Costa/MG.

RESUMO

Introdução: a doença diarreica aguda (DDA) é um problema de saúde pública global. Embora nos últimos anos tenha havido redução dos casos, a persistência da morbimortalidade infantil é uma realidade brasileira. **Objetivo:** o objetivo deste trabalho foi avaliar o sistema de vigilância das doenças diarreicas agudas em Minas Gerais, entre 2015 e 2020. **Método:** utilizou-se o *Guidelines for Evaluating Disease Surveillance Systems of Centers for Disease Control and Prevention* para avaliar os atributos qualitativos (qualidade dos dados e simplicidade), e quantitativo (representatividade) do sistema de vigilância epidemiológica das doenças diarreicas agudas. **Resultados:** a qualidade dos dados alcançou 94,5%, considerando as variáveis completude (94,9%) e consistência (94%) analisadas. A simplicidade foi observada em 66,7% das 15 variáveis selecionadas, dos componentes operacional (100%) e gerencial (28,6%). A representatividade territorial foi evidenciada quando 98,7% dos 853 municípios executaram a monitorização (MDDA) no período avaliado. Igualmente, apresentou tendência semelhante ao padrão observado na literatura quanto ao perfil dos casos de DDA, segundo faixa etária, plano de tratamento indicado e semana epidemiológica de início de sintomas. **Conclusões:** o estudo avaliativo correspondeu aos objetivos propostos, contribuiu como referencial para o sistema de vigilância e aperfeiçoamento dos processos de trabalho no estado. O sistema de vigilância apresentou resultado bom para qualidade dos dados. É representativo e simples, apesar da evidente complexidade no componente gerencial. Recomendou-se estratégias de educação continuada e acesso à informação; correção/melhorias no sistema de informação (SivepDDA) e cadastro de operadores; regularização da MDDA nos territórios; e avaliação periódica do sistema de vigilância estadual.

Palavras-chave: Doença diarreica aguda. Avaliação. Sistema de vigilância.

Marina Imaculada Ferreira Caldeira; telefone: (31) 3916-0322; e-mail: marina.ferreira@saude.mg.gov.br

1 INTRODUÇÃO

As doenças diarreicas agudas (DDA) correspondem a um grupo de doenças infecciosas gastrointestinais caracterizadas por uma síndrome, na qual ocorre a diminuição da consistência das fezes e o aumento da frequência de evacuações, além da dor abdominal, febre, vômito e disenteria, em alguns casos. A DDA geralmente é autolimitada, possui etiologia diversa, e os grupos populacionais crianças e idosos estão entre os mais susceptíveis.¹

O modo de transmissão ocorre nas formas direta e indireta.¹⁻³ O quadro clínico pode evoluir para desidratação leve a grave a depender do agente causador, de características individuais, se a DDA não for tratada adequadamente, podendo ocasionar óbito.^{1,4}

A avaliação clínica direciona o tratamento da DDA conforme os planos A, B e C, preconizados pelo Ministério da Saúde (MS).⁵ Este manejo é a principal estratégia para reduzir a mortalidade: prevenção ou correção da desidratação; manutenção da alimentação; e uso racional de medicamentos.^{1-3,5} O diagnóstico laboratorial deve ser realizado nos casos graves e amostral em surtos/epidemias, para orientar as medidas de controle.^{1,4,6}

A DDA, entre as doenças tropicais negligenciadas, é a segunda causa de mortes por doenças transmissíveis em menores de 5 anos no mundo, constituindo problema de saúde pública global.^{3,7-11} No Brasil, possui relação com a falta de saneamento, ocorrência de desastres naturais (inundações e seca), e desnutrição crônica, entre outros fatores de risco.¹⁻³

Anualmente, mais de 4 milhões de casos e 4 mil óbitos por DDA são monitorados no País.^{1,3} Essa vigilância sentinela, composta também pela monitorização das doenças diarreicas agudas (MDDA), visa acompanhar a tendência e a detecção de alterações no padrão local das diarreias, identificar surtos e epidemias oportunamente e reduzir a morbimortalidade. Consiste na coleta, na consolidação e na análise semanal dos casos atendidos nas unidades de saúde sentinelas (US), com notificação no Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica das DDA (SivepDDA), segundo as variáveis: idade, procedência, data (início dos sintomas e atendimento) e plano de tratamento.^{1,2,12,13} A avaliação do sistema de vigilância justifica-se pela manutenção da morbimortalidade infantil por DDA, a escassez de avaliação deste sistema de vigilância no País, além de proporcionar o aperfeiçoamento desta relevante monitorização em Minas Gerais.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas (SivepDDA) no estado de Minas Gerais, no período de 2015 a 2020. Os objetivos específicos foram: avaliar os atributos qualidade dos dados, simplicidade e representatividade, com enfoque nos dados secundários, obtidos do SivepDDA, e elaborar recomendações para o aprimoramento do sistema.

3 METODOLOGIA

A metodologia seguiu as diretrizes do Guidelines for Evaluating Surveillance Systems of Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e cumpriu com os aspectos éticos pertinentes ao acesso às informações de bancos de dados públicos.¹⁴ Abrangeu o estado de Minas Gerais, no período 2015 a 2020. Descreveu o sistema e analisou os atributos qualidade dos dados (completitude e consistência), simplicidade e representatividade. Utilizou-se os softwares Microsoft Excel versão 2016, Epi Info versão 7 e TabWin versão 3.2.

A qualidade dos dados baseou-se na classificação adaptada dos parâmetros: Excelente (>95%), Bom (90%-95%), Regular (70%-89%), Ruim (50%-69%) e Muito Ruim (<50%).^{15,16,17} A análise de completitude abrangeu: casos por faixa etária e plano de tratamento; unidades sentinelas (US) implantadas, US informantes e municípios notificadores. Análise de consistência comparativa de casos registrados segundo faixa etária e plano de tratamento.

A simplicidade foi analisada descritiva e subjetivamente sobre variáveis organizadas em componentes denominados como operacional e gerencial: “definição de caso e surto”; “instrumento e instrutivo de coleta de dados”; “campos essenciais para MDDA”; “instrutivo do SivepDDA”; “setores envolvidos”; “nível, método e frequência de transmissão de dados”; “MDDA”; “medidas de controle”; “acesso e segurança da informação”. A classificação do sistema baseou-se nos critérios: simples ou complexo.¹⁸⁻²²

A representatividade contemplou a distribuição de: casos por faixa etária, plano de tratamento (“pessoa”), e semana epidemiológica de início de sintomas (“tempo”); US e casos notificados no estado (“lugar”). Análise comparativa ao padrão apresentado na literatura consultada e espacial.²³⁻²⁹ A classificação do sistema considerou como critérios: representatividade moderada ou baixa.³⁰

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 demonstrou a avaliação da completitude dos dados registrados em relação à média das variáveis selecionadas, que obteve resultado Bom (94,9%), e indicou ampla cobertura do sistema de vigilância pelas unidades sentinelas e registro de casos de DDA, no período avaliado.¹⁵⁻¹⁷

Tabela 1 – Avaliação da qualidade dos dados do sistema de vigilância das doenças diarreicas agudas, segundo grau de completitude – Minas Gerais, 2015-2020

Variável (campo)	Total	%	Resultado
Municípios com unidades sentinelas implantadas	853	100,0	
Preenchido	847	99,3	Excelente
Ignorado	6	0,7	
Unidades sentinelas informantes	4.807	100,0	
Preenchido	4.130	85,9	Regular
Ignorado	677	14,1	
Casos por faixa etária	427.810	100,0	
Preenchido	420.384	98,3	Excelente
Ignorado	7.426	1,7	
Casos por plano de tratamento	427.802	100,0	
Preenchido	394.964	92,3	Bom
Ignorado	32.838	7,7	
Municípios notificadores	853	100,0	
Preenchido	842	98,7	Excelente
Ignorado	11	1,3	

Fonte: MS/SVS/SivepDDA, 2021.

A análise de consistência dos casos de DDA registrados no período avaliado também obteve resultado Bom (94%) quanto à distribuição dos casos por plano de tratamento indicado, comparativamente à frequência de 420.384 casos, segundo faixa etária, e evidenciou a importância de qualificação periódica dos dados coletados/registrados.²⁰ O resultado da avaliação de qualidade dos dados alcançou 94,5%, portanto, considerado Bom para o sistema.¹⁵⁻¹⁷

O atributo simplicidade foi avaliado subjetivamente, tendo em vista normas técnicas, fluxograma e a rotina do sistema vigentes.^{1,2,4,13,22} No Quadro 1, a análise das oito variáveis (100%) do componente operacional do sistema de vigilância conferiu a simplicidade demonstrada pela facilidade de sua execução nos sistemas locais de saúde.^{18,19,21.}

Quadro 1 – Avaliação do atributo simplicidade, no sistema de vigilância das doenças diarreicas agudas – Minas Gerais, 2015-2020

Componente	Variáveis	Parâmetro	Resultado
Operacional	Definição de caso e surto	Uma (caso e surto) ¹⁵	Simple
	Instrumento de coleta de dados	Dois (impressos I e II) ^{12,24}	Simple
	Instrutivo de coleta dos dados	Sim ¹²	Simple
	Campos essenciais de MDDA	28 campos ¹²	Simple
	Instrutivo de operação do SivepDDA	Sim ²³	Simple
	Transferência de dados via SivepDDA	Dois níveis de gestão ^{12,24}	Simple
	Método de transmissão e acesso aos dados do SivepDDA	On-line ^{12,23}	Simple
	Frequência de transmissão de dados	Semanal ^{12,15,24}	Simple
Gerencial	MDDA - Instrumentos	Relatórios gerenciais anuais e histogramas do SivepDDA ^{11,24}	Simple
	MDDA - Casos e surtos	SivepDDA: acesso a 5/6 e exportação de 3/6 relatórios; 3 variáveis coletadas (módulo monitorização) não extraídas (módulo relatórios) ¹¹	Complexo
	Fichas de notificação e investigação de casos e surtos	Superior a duas ^{15,17}	Complexo
	Medidas de prevenção e controle dos casos e surtos	Áreas e gestão diversificadas e atuação específica ^{15,17}	Complexo
	Integração de setores na vigilância das DDA	Superior a três áreas estratégicas ^{12,15,17}	Complexo
	Acesso à informação	Limitado aos operadores do SivepDDA	Complexo
	Segurança da informação	Parcial	Simple

Fonte: MS/SVS/SivepDDA, 2021.

Contudo, o sistema apresentou-se complexo em 71,4% das 7 variáveis do componente gerencial do sistema estadual, desde a captação dos dados, com falha interna permanente do SivepDDA, que inviabilizou a emissão/exportação de relatórios estratégicos para análise de surtos detectados, e do panorama geral ou detalhado da monitorização. Ademais, os relatórios são anuais, não permitem tabulação ou gráficos de séries históricas. Verificou-se três variáveis de análise da MDDA, coletadas no módulo de monitorização, não extraídas no módulo relatórios do sistema de informação.²⁰ A gestão da MDDA foi considerada dispendiosa, pelas limitações identificadas de acesso, tabulação e consolidação de dados numa abrangência de 853 municípios.

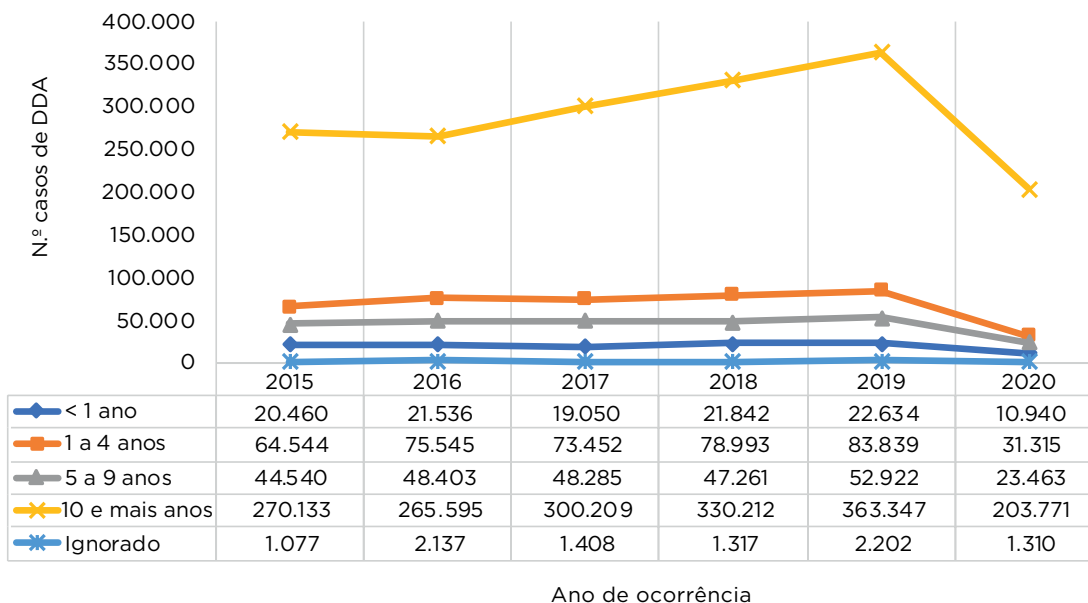
A complexidade foi comumente observada pelo envolvimento, no mínimo, da tríade vigilância em saúde, assistência e laboratório, além de parcerias externas, sobretudo quando avaliada alguma alteração do comportamento das DDA no território. Nessa ótica, as medidas de controle exigem procedimentos específicos de cada área técnica, e sua estrutura exige gestão integrada, coordenada e oportuna. A notificação e a investigação de casos (conforme agente etiológico) e surtos dispõe de diversas fichas de notificação (específica ou geral).¹⁴

No tocante à segurança da informação, observou-se que a forma de cadastro dos operadores do SivepDDA implica uso de outro sistema de informação complementar que não permite controlar os registros, numa realidade de rotatividade expressiva e constante de equipes nos municípios. A geração das senhas de acesso não exige critérios de segurança, e vincula-se a outros sistemas de informação da mesma plataforma do SivepDDA.

Embora o módulo relatório atenda à legislação vigente de proteção dos dados pessoais dos casos de DDA, o SivepDDA está desatualizado quanto às barreiras de proteção no módulo monitorização. O acesso de operadores à produção no sistema de informação é irrestrito (nível de gestão ou território), sem ferramenta disponível para becape da base de dados.

Concernente ao acesso à informação, os dados produzidos no SivepDDA são restritos aos operadores cadastrados, a base não está disponível para tabulação de utilidade pública e demanda produção contínua de informes. O sistema então foi classificado como simples, considerando 66,7% das 15 variáveis analisadas, apesar da significativa complexidade observada no componente gerencial.

Referente à representatividade em Minas Gerais, verificou-se 2.531.742 casos de DDA registrados na MDDA entre 2015 e 2020, com maior frequência observada na faixa etária de 10 anos e mais (68,5%), conforme demonstração na Figura 1. Sucessivamente, a segunda maior frequência observada foi a faixa etária de 1 a 4 anos com 407.688 casos de DDA (16,5%). O perfil analisado apresentou comportamento semelhante ao padrão nacional observado.^{23,26,27}

Figura 1 – Distribuição de casos de DDA, segundo faixa etária e ano de notificação – MG, 2015-2020

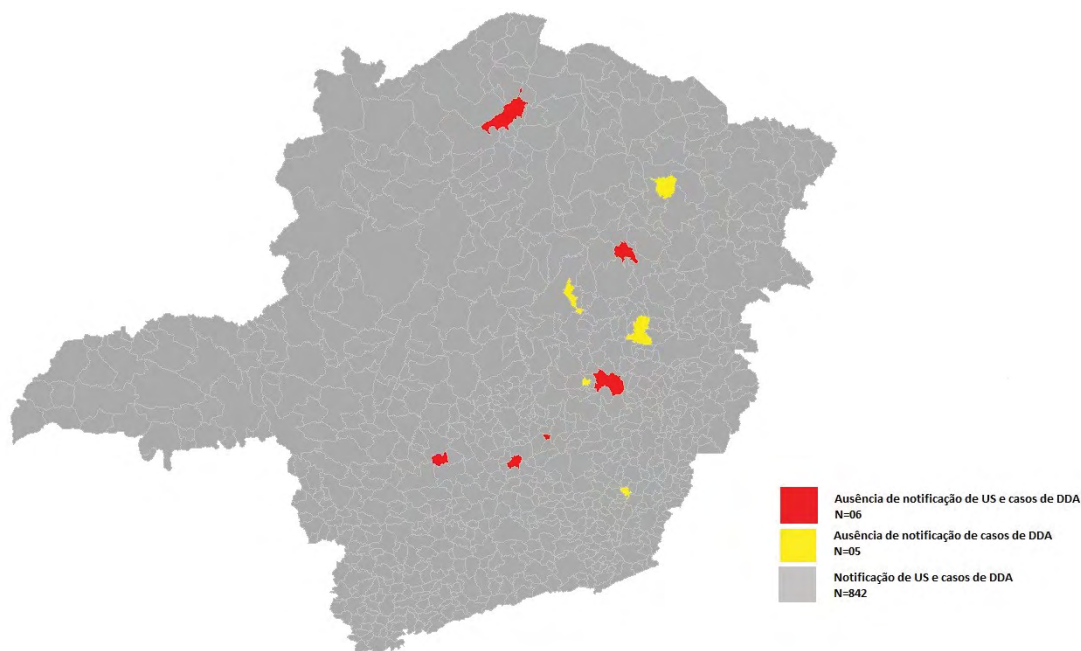
Fonte: MS/SVS/SivepDDA, 2021.

No período avaliado, 2.531.655 casos de DDA registrados no estado informaram os planos de tratamento indicados. Em média, 55,7% dos casos receberam indicação do Plano A, sem sinais de desidratação, seguido do Plano C quando 21,4% dos casos apresentaram sinais graves de desidratação. O Plano B apresentou 15,3% de casos com sinal de desidratação e capacidade de ingestão. Ainda, 7,6% dos casos de DDA foram registrados com o plano de tratamento ignorado e reforça a necessidade de qualificação destes dados e identificação das causas do predomínio de Plano C. Esse perfil apresentou padrão semelhante à literatura consultada.^{24,26,27}

A distribuição de 2.531.757 casos de DDA por semana epidemiológica, no período avaliado, indicou aglomeração de 60% dos casos no período chuvoso, padrão sazonal observado principalmente no primeiro e último trimestres anuais. As semanas n.ºs 12, 40 e 44 concentraram mais registro de casos (7%) no estado. Esse cenário apresentou tendência semelhante observada na MDDA em localidades de duas regiões brasileiras com proporção expressiva de notificações, e possivelmente relacionado ao impacto sobre a população afetada direta (inundações) ou indiretamente (saneamento) em situações de emergência.^{8,24,25,29}

A representatividade territorial foi significativa para o sistema de vigilância estadual, visto que 842 (98,7%) municípios, em média, registraram a MDDA na série histórica analisada (Figura 2). Somente 11 (1,3%) municípios dispersos no estado permaneceram silenciosos, considerando a ausência de registro de MDDA (US ou casos).

Figura 2 – Distribuição espacial da MDDA, segundo município de notificação – MG, 2015-2020



Fonte: EpiSUS Intermediário.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O estudo avaliativo correspondeu aos objetivos propostos, contribuiu como referencial para o sistema de vigilância e aperfeiçoamento dos processos de trabalho em Minas Gerais.

O sistema apresentou resultado Bom quanto à qualidade dos dados (completude e consistência), e conferiu representatividade no contexto nacional. Embora seja majoritariamente simples, não foi capaz de identificar os surtos ocorridos, e apontou atualizações relevantes ao componente gerencial. Diante dos resultados demonstrados seguem as recomendações ao setor saúde:

5.1 União

Curso autoinstrucional nacional e revisão dos manuais técnicos; Programação de: senha com critérios de segurança, desvinculada de outros sistemas, relatoria de cadastros de operadores, níveis de acesso à produção, becape do repositório de dados do SivepPDDA, base de dados de consulta e utilidade públicas; Inclusão das variáveis gênero, notificação de surtos, ampliação de faixa etária, óbito; Correção de erros: emissão/exportação dos relatórios, e extração de todas as variáveis coletadas.

5.2 Estado

Formação de multiplicadores de MDDA; boletins/informes temáticos periódicos e painel de informações; supervisão regional-municipal com ênfase em qualificação dos dados e municípios silenciosos; avaliação periódica do sistema de vigilância.

5.3 Municípios

Regularização da MDDA com mobilização das US silenciosas; capacitação interdisciplinar; revisão contínua dos relatórios gerenciais; boletins/informes temáticos periódicos; educação em saúde para populações vulneráveis.

AGRADECIMENTOS

Deus: Carta aos Romanos (11,36), Salmo (3,3). Família: pela compreensão da ausência e suporte nesta jornada intensa.

MS e Fiocruz: aos envolvidos na iniciativa do curso de excelência e relevante ao SUS; ao GT-DTHA/MS pela cooperação técnica; à tutora Rosângela, pela condução competente e parceira em tempos difíceis.

SES-MG: coordenador Gilmar pela confiança, suporte e contribuições; às gestoras Eva Lídia, Janaína e Ana Paula pela oportunidade, apoio gestor e dicas providenciais.

Cursistas da Turma MG-30/2021 e TCMG-2: pelo convívio e aprendizado enriquecedores; aos colegas Luciene, Renné, Sandra, Cecília, Francinne, Juliana e Natália pela grata experiência e colaboração diante dos desafios.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume único. 3. ed. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. **Capacitação em monitorização das doenças diarreicas agudas - MDDA**: Manual do Monitor. Brasília, DF: MS, 2010. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/capacitacao_monitoramento_diarreicas_monitor.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças Diarreicas Agudas (DDA)**: causas, sinais e sintomas, tratamento e prevenção. Brasília, DF: MS, 2017. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-diarreicas-agudas>. Acesso em: 15 nov. 2022.
4. ATUALIZAÇÕES sobre notificação de surto de DTHA no Sinan-NET. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF: MS, 2020. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/August/06/Boletim-epidemiologico-SVS-31.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022.

5. BRASIL. Ministério da Saúde. **Manejo do paciente com diarreia**. Brasília, DF: MS, 2017. Cartaz. Disponível em: https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/20/cartaz_manejo_paciente_diarreia_2017_web.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.
6. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). Guia Prático de Atualização. **Diarreia aguda: diagnóstico e tratamento**. Porto Alegre: Departamento Científico de Gastroenterologia, 2017. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2017/03/Guia-Pratico-Diarreia-Aguda.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.
7. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. **Curso de Formação Integral em Saúde: Doenças Negligenciadas - Módulo Doenças Diarreicas Agudas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020-2021.
8. DOENÇAS tropicais negligenciadas: 30 de janeiro - Dia Mundial de Combate às Doenças Tropicais Negligenciadas. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF: MS, 2021. Número Especial. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/marco/3/boletim_especial_doencas_negligenciadas.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.
9. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Plano Estratégico da Organização Pan-Americana da Saúde 2014-2019**: em prol da saúde - desenvolvimento sustentável e equidade. Estados Unidos: Opas, 2014. Disponível em: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/paho-strategic-plan-por-2014-2019.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022.
10. WORLD HEALTH ORGANIZATION; WORLD BANK GROUP; UNITED NATIONS POPULATION DIVISION. **Levels & Trends in Child Mortality**: estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. United States of America: United Nations Children's Fund, 2019. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/mca-documents/child/levels-and-trends-in-child-mortality-igme-english_2020_.pdf?sfvrsn=ad8e0376_1&download=true. Acesso em: 15 nov. 2022.
11. WORLD HEALTH ORGANIZATION; WORLD BANK GROUP; UNITED NATIONS POPULATION DIVISION. **Levels & Trends in Child Mortality**: estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. United States of America: United Nations Children's Fund, 2020. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/mca-documents/child/levels-and-trends-in-child-mortality-igme-english_2020_.pdf?sfvrsn=ad8e0376_1&download=true. Acesso em: 15 nov. 2022.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de consolidação n.º 5, de 28 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: MS, 2017. Disponível em: http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Legislacoes/Portaria_Consolidacao_5_28_SETEMBRO_2017.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.
13. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Monitorização de Doenças Diarreicas Agudas**: Fluxograma, atividades e medidas. Belo Horizonte: SES-MG, 2019. Disponível em: <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/download/fluxograma-atividades-de-rotina-e-medidas-mdda/?wpdmdl=7087>. Acesso em: 15 nov. 2022.

14. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems. **MMWR**, Atlanta, v. 50, 2001. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 15 nov. 2022.
15. CORREIA, Lourani Oliveira dos Santos; PADILHA, Bruna Merten; VASCONCELOS, Sandra Mary Lima. Métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 11, p. 4467-78, nov. 2014.
16. COSTA, Juliana Martins Barbosa da Silva; FRIAS, Paulo Germano de. Avaliação da completitude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo de residentes em Pernambuco, Brasil, 1996 a 2005. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 613-24, mar. 2009.
17. ROMERO, Dalia E; CUNHA, Cynthia Braga da. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n.3, p. 701-14, mar. 2007.
18. DIMECH, Cristiane Penaforte do Nascimento. **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da Febre Tifoide no Brasil**. 2005. (Dissertação de Mestrado) – Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.
19. FRED, João; KITAGAWA, Beatriz Yuko; OLIVEIRA, Sílvia Silva de. Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Poliomielite e Paralisias Flácidas Agudas no Estado de São Paulo. **Bepa**, São Paulo, v. 8, n. 85, p. 4-18, 2008.
20. LEAL, Jucilda Rodrigues. **Avaliação do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas na Primeira Regional de Saúde do Estado de Pernambuco**. 2014. (Dissertação de Mestrado) – Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, Recife, 2014.
21. RIBEIRO, Igor Gonçalves; PERCIO, Jadher; MORAES, Camile de. Avaliação do sistema nacional de vigilância da doença meningocócica: Brasil, 2007-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 28, n. 3, p. 1-11, 2019.
22. VERENA, Maria Mendes de Souza; BRANT, Jonas Lotufo; ARSKY, Maria de Lourdes Simões; ARAÚJO, Wildo Navegantes de. Avaliação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica da Leptospirose, Brasil, 2007. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 95-105, jan./mar. 2010.
23. CÉSAR, Maria Lúcia Vieira da Silva. **Doença diarreica aguda: aspectos epidemiológicos e vigilância no município de Avaré, interior do estado de São Paulo**. 2006. (Dissertação de Mestrado) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
24. COSTA, Ivone Ferreira da. **Perfil epidemiológico da doença diarreica aguda no estado de Rondônia, no período de 2007 a 2009, baseado no Programa de Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas (MDDA)**. 2011. (Dissertação de Mestrado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Rio de Janeiro, 2011.

25. DIAS, Danusa Martins; SILVA, Amiraldo Pinheiro; HELFER, Ana Maria; MACIEL, Ana Maria Teixeira Rico; LOUREIRO, Edvaldo Carlos Brito; SOUZA, Cintya de Oliveira. Morbimortalidade por gastroenterites no Estado do Pará. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Pará, v. 1, n. 1, p. 53-60, mar. 2010.
26. BRASIL. Ministério da Saúde. **Apresentação do Perfil Epidemiológico das Doenças Diarreicas Agudas, Brasil, 2007-2018**. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2019/agosto/19/Apresenta---o-DDA-Julho-2019.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022.
27. OLIVEIRA, Alice MB; ANDRADE, Ângela R; RAMOS, Lucrécia BS; OLIVEIRA, Rebeca C; BEZERRA, Hassyla MC, SILVA, Paula BF; LIRA, Rafaela C; GONÇALVES, Marília G; LEMOS, Marcelle LC; GALVÃO, Paulo RS, BARBOSA, Celivane C; BRITO, Cíntia MG. Perfil Epidemiológico das Doenças Diarreicas Agudas nos Municípios da I Região de Saúde de Pernambuco no ano de 2015. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 52., 2016, Maceió. **Anais [...]**. Maceió: SBMT, 2016. Disponível em: <http://www.sbmt.org.br/medtrop2016/wp-content/uploads/2016/12/8879-Perfil-Epidemiolo%CC%81gico-Das-Doenc%CC%A7as-Diarre%CC%81licas...pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022.
28. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Instrutivo para uso do sistema informatizado da monitorização das doenças diarreicas agudas – SIVEP_DDA**. Belo Horizonte: SES-MG, 2013. Disponível em <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/download/instrutivo-para-registro-de-dados-da-monitorizacao-das-doencas-diarreicas-agudas-no-sivep-dda/?wpdmdl=6994>. Acesso em: 15 nov. 2022.
29. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. **Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas**: Distribuição anual dos casos de diarreia por semana epidemiológica, SP, 2015-2019. São Paulo: SES-SP, 2020. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-hidrica-e-alimentar/dados-estatisticos/mdda-monitorizacao-das-doencas-diarreicas-agudas/>. Acesso em: 15 nov. 2022.
30. TOURINHO, Bruna Dias; OLIVEIRA, Patrícia Bartholomay; SILVA, Gabriela Drummond Marques da; ROCHA, Marli Souza; PENNA, Estefânia Quilma Andrade de Araújo; PERCIO, Jader. Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose Drogarresistente, Brasil, 2013-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 29, n. 1, 2020.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

DDA – Doenças diarreicas agudas

Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz

GT-DTHA/MS – Grupo Técnico de Vigilância das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar/ Ministério da Saúde

MDDA – Monitorização de doenças diarreicas agudas

MG – Minas Gerais

MS – Ministério da Saúde

SivepDDA – Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas

SUS – Sistema Único de Saúde

Tabnet – Tabulador genérico de domínio público desenvolvido pelo Departamento de Informática do Ministério da Saúde

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO – SINAN PARA O SARAMPO, NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ, DE 2019 A 2020

Marisa Rodrigues da Silva
Margarete do Socorro Mendonça Gomes

RESUMO

Introdução: este estudo realizou a avaliação das notificações de sarampo do Sistema de Notificações de Agravos (Sinan) no município de Macapá nos anos de 2019 a 2020. **Objetivo:** avaliar os atributos quantitativos e qualitativos do sistema Sinan/sarampo do município de Macapá. **Método:** foi realizada análise dos atributos do sistema, qualidade e consulta a artigos científicos e boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde, estado e município. **Resultados e Discussão:** o sistema municipal de vigilância de sarampo apresentou-se com capacidade positiva quanto à qualidade dos dados, permitindo sua utilização como fonte de informação na análise de situação de saúde, e teve melhor desempenho no período com menor registro de casos. **Conclusões e recomendações:** diante da conclusão deste trabalho, foi compreendido que o Sinan é fundamental para os processos de trabalho da vigilância epidemiológica, pois seu objetivo é coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo sistema de vigilância epidemiológica das três esferas de governo, por intermédio de uma rede informatizada, para apoiar o processo de investigação e dar subsídios à análise das informações de vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória. Diante do estudo realizado e dos resultados obtidos, verifica-se contribuições para futuros estudos e para melhorias no sistema Sinan/sarampo.

Palavras-chave: Avaliação. Sarampo. Sinan.

1 INTRODUÇÃO

O sarampo é uma doença viral extremamente contagiosa, que atualmente está recebendo uma notável atenção da saúde pública em âmbito global, devido à ocorrência de surtos. Além disso, encontra-se em crescimento em vários continentes. Até o final do primeiro trimestre de 2019, 170 países notificaram mais de 110 mil casos de sarampo à Organização Mundial da Saúde (OMS). No ano anterior, foram registrados mais de 28 mil casos da doença em 163 nações, considerando em nível mundial um crescimento de quase 300% de casos confirmados, nos dois últimos anos.¹

O sarampo no estado do Amapá, em especial no município de Macapá, estava erradicado havia 22 anos, visto que foram registrados alguns casos no ano de 1999, porém, sendo feito bloqueio epidemiológico. Na época, o governo local, com a ajuda do Ministério da Saúde, conseguiu controlar o surto da doença, entretanto, Macapá, no ano de 2021, registrou novamente surto de sarampo, dessa vez registrou diversos casos entre os anos de 2019 e 2020. Para frear o avanço do sarampo em todo Amapá, foram criadas forças-tarefas para vacinação em massa, com estratégia de vigilância ativa; em Macapá foram visitados todos os bairros para vacinar a população, em especial os grupos de risco que eram crianças de 6 meses a 5 anos.²

O Sistema de Informações de Agravos e Notificações (Sinan) foi implantado, de forma gradual, a partir de 1993.³ No entanto, essa implantação foi realizada de forma heterogênea nas unidades federadas e municípios, não havendo uma coordenação e acompanhamento por parte dos gestores de saúde, nas três esferas de governo.³ Em Macapá/AP, o Sinan integra uma rede informatizada, para apoiar o processo de investigação e dar subsídios à análise das informações de vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória.³

Nesse contexto, para a realização do presente estudo, optou-se por avaliar somente as notificações do Sinan/sarampo. Essa escolha se deu devido à importância epidemiológica do agravo nos anos de 2019 e 2020 e da presença de notificações nesse sistema. Ressalta-se ainda que a disponibilidade do Sinan como base permite a análise tempestiva da situação de saúde no município, bem como a tomada de decisão baseada em indicadores epidemiológicos.³

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo avaliar o Sinan/sarampo no município de Macapá nos anos de 2019 e 2020. Os objetivos específicos foram: avaliar o atributo qualitativo, qualidade dos dados: completude e consistência do Sinan/sarampo; avaliar o atributo quantitativo, oportunidade do Sinan/sarampo; além de avaliar o atributo quantitativo, representatividade do Sinan/sarampo.

3 METODOLOGIA

Este foi um estudo epidemiológico observacional e descritivo a partir dos critérios do *Guia de Diretrizes para avaliar sistemas de vigilância para avaliação do Sinan/sarampo*.⁴

O local de estudo foi no município de Macapá/AP, e a população de estudo compreende todas as notificações, com registros de todas as faixas etárias acometidas pelo sarampo, no período de 2019 a 2020.

Foram avaliados os seguintes atributos acerca da qualidade dos dados: completude, duplicidade e consistência, também o atributo qualitativo de oportunidade do Sinan/sarampo. A avaliação dos atributos foi realizada pela autora principal (Cursista do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde - EpiSUS).

Esses atributos foram avaliados conforme o *Updated do Guia de Diretrizes para avaliar sistemas de vigilância*. Para tal, avaliou-se as variáveis a partir de limiares preestabelecidos: Excelente - 90% a 100 % Bom - 80% a 89%; Regular - 70% a 79%; Ruim - 0% a 69%.⁴

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para avaliação dos resultados dos atributos que fazem parte da “qualidade dos dados” a partir da completude e consistência dos dados do Sinan/sarampo; avaliou-se notificações no sistema. O atributo “oportunidade” foi avaliado considerando a data de notificação, a inserção dos dados e a data do encerramento para se verificar a adequada oportunidade de encerramento dos casos.

A completude foi considerada excelente, na qual se destaca o menor grau de preenchimento para as variáveis data de nascimento, município de residência e data do exantema, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Avaliação de completude do Sinan/sarampo

Parâmetro	Variável de preenchimento	%	Classificação
Excelente			
90% ou mais de preenchimento	Data de nascimento	98.9%	Excelente
Regular			
70% a 89% de preenchimento	Município de residência	100%	Excelente
Ruim			
Menosr que 70% de preenchimento	Data do exantema	95%	Excelente

Fonte: elaboração própria, 2021.

Tabela 2 – Avaliação de consistência do Sinan/sarampo

Parâmetro	Variável de preenchimento	%	Classificação
Excelente – acima de 90%	Endereço inexistente	70	Regular
Regular – entre 89,9% e 70%	Data de notificação	90	Excelente

Fonte: elaboração própria, 2021.

A oportunidade de investigação foi adequada nos dois períodos, e a de encerramento foi melhor no período com menor incidência de casos. A mediana da oportunidade de notificação foi de 2 a 4 dias, com 90% dos casos notificados entre 6 e 12 dias.

Na avaliação da oportunidade de investigação, identificou-se grau excelente, 90% dos casos iniciaram esta etapa no mesmo dia da notificação.

A mediana do intervalo de digitação foi de 2 a 19 dias, com 90% dos casos digitados entre 10 e 20 dias. Na análise da oportunidade de encerramento a mediana foi de 20 a 45 dias, com 80% dos casos encerrados entre 30 a 60 dias, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Avaliação de oportunidade do Sinan/sarampo

Parâmetro	Variável de preenchimento	%	Classificação
Excelente $\geq 90,0\%$	Notificação	90%	Excelente
Regular 70,0 a 89,9%	Digitação	90%	Excelente
Ruim $< 70,0\%$	Encerramento	80%	Regular

Fonte: elaboração própria, 2021.

A utilização do sistema, em Macapá, necessita de aperfeiçoamento na oportunidade de notificação, considerando digitação dos dados, mesmo com a classificação excelente. Quanto ao encerramento, considerou-se regular; com tempo oportuno em 80% dos registros.

Para a representatividade, os resultados foram considerados a partir da tríade epidemiológica considerando-se: lugar: bairros; tempo: ano 2019 de 2020; e pessoa tendo em vista a faixa etária e sexo.

O bairro com maior quantidade de casos foi a Universidade, representando 13,64% dos casos notificados. O ano que mais teve notificações foi o de 2020 com 97,57% dos casos notificados. A avaliação por faixa etária demonstrou que crianças de 0 a 4 anos de idade tiveram maior representatividade para o sarampo, com 61,51%, e ainda houve mais registros de casos em pessoas do sexo masculino nos anos citados com 54,55%; e, assim, demonstrou-se que o sistema foi representativo para a tríade avaliada.

De forma geral, a avaliação do Sinan/sarampo o classificou como simples, flexível, com boa qualidade de dados e aceitabilidade. O sistema mostrou-se representativo em comparação com outros sistemas, com boa oportunidade de acesso e com boa estabilidade, quando avaliada indiretamente pelos profissionais envolvidos na manutenção e no desenvolvimento. Além disso, o sistema se mostra capaz de atender satisfatoriamente aos objetivos da vigilância epidemiológica no município de Macapá, sendo, por isso, considerado útil.

Outro procedimento importante para esta avaliação é a busca ativa, que tem sido adotada como medida de vigilância ativa, para identificação, prevenção e controle da doença, o que impacta no sistema de vigilância. Essa estratégia tem como finalidade identificar se os casos suspeitos ou confirmados estão sendo notificados, incluindo-se também outras doenças como a rubéola, exantema súbito, parvovirose e outras doenças com características clínicas semelhantes ao sarampo. Os serviços ou fontes de notificação negativa são encaminhadas semanalmente à Secretaria Municipal de Saúde.

O Sinan, por se tratar de um sistema desenvolvido para todo o País, que por sua vez atua em diversos sistemas de vigilância em saúde pública que necessitam de análises, deveria ter avaliada sua integração a cada um dos sistemas de vigilância nos estados.

No entanto, no presente estudo, optou-se por avaliar somente o Sinan/sarampo. Essa escolha se deu devido à importância dos agravos causados pelo sarampo em 2019 a 2020 e da vigilância como base para o monitoramento da circulação da doença, assim, os técnicos da vigilância poderão integrar os dados, realizar a análise e avaliar o sistema sobre o agravo/doença de sua competência, da mesma forma que os técnicos estaduais.

As referidas atualizações demonstram a flexibilidade do sistema, capaz de sofrer alterações específicas por doença e até mesmo de passar pelas adaptações que foram propostas durante o processo desta avaliação. A aceitabilidade do sistema, apesar de boa, pode ser melhorada com a possibilidade de corrigir alguns erros nos campos não preenchidos.

O Sinan tem como objetivo coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo sistema de vigilância epidemiológica das três esferas de governo, por intermédio de uma rede informatizada, para apoiar o processo de investigação e dar subsídios à análise das informações de vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória.

O sistema municipal de vigilância de sarampo apresentou-se com capacidade quanto à qualidade dos dados, permitindo sua utilização como fonte de informação na análise de situação de saúde, e teve melhor desempenho no período com menor número de casos.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Perante a conclusão deste trabalho, foi compreendido que o sistema de informações de agravos é importante para os processos de trabalho da vigilância epidemiológica, pois seu objetivo é coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo sistema de vigilância epidemiológica das três esferas de governo, por intermédio de uma rede informatizada, para apoiar o processo de investigação e dar subsídios à análise das informações de vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória.

Diante do estudo realizado e dos resultados obtidos e como contribuição para futuros estudos e para melhorias no sistema Sinan/sarampo, faz-se as seguintes recomendações: apresentar o resultado do estudo para o Programa de Vigilância Epidemiológica do Sarampo em Macapá, a fim de intensificar, junto às regionais de saúde do estado, as ações de controle e erradicação do sarampo para todos os municípios; manter as ações de vigilância epidemiológica ativa e aprimorar a investigação epidemiológica de campo, com maior rapidez do envio das informações para a realização da devida notificação. Ampliar o número de investigações, utilizando-se de aporte laboratorial para o diagnóstico, diminuindo assim o risco de um diagnóstico inconclusivo; fazer melhorias no sistema Sinan/sarampo principalmente nos campos não preenchidos, nos quais acontecem erros de digitação; fazer melhorias quanto à flexibilidade do sistema, pois demonstra ter instabilidade quanto às alterações que foram feitas; a aceitabilidade do sistema precisa ser revista, pois precisam ser corrigidos alguns erros em alguns campos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade que me dá todos os dias, aos meus familiares pela força que emanam a meu favor, a minha professora orientadora Margarete do Socorro Mendonça Gomes por todo o conhecimento repassado, ao Ministério da Saúde e à Fiocruz pela oportunidade de fazer essa pós-graduação.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5. ed. Brasília, DF: MS, 2021.
2. VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DO SARAMPO NO BRASIL: Semanas epidemiológicas 1 a 52 de 2021. **Boletim epidemiológico**, Brasília, DF: MS, n. 3, 2022.
3. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **Sistema de Informações de Agravos e Notificações (SINAN)** Brasília, DF: MS, 2008. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2022.
4. CENTRO DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS. Diretrizes para avaliar sistemas de vigilância. **MMWR**, Atlanta, v. 37, n. 5, p. 1-18, 1988. Supl.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA SÍNDROME GRIPAL COM ÊNFASE NA COVID-19 EM JOÃO PESSOA/PARAÍBA, 2020-2021

Martha Maria de Albuquerque Belo¹

Luciano Bezerra Gomes²

1. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde, Secretaria Municipal de Saúde, João Pessoa/PB.

2. Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/PB.

RESUMO

Introdução: a alta velocidade de disseminação do SARS-CoV-2 e a elevada mortalidade da doença exigem pressa na tomada de decisão e nas estratégias a serem utilizadas para o seu enfrentamento. Nesse sentido, avaliar os atributos do sistema de vigilância da síndrome gripal com ênfase na covid-19 propicia a identificação precoce de problemas e permite uma resposta rápida e eficaz para seus ajustes. **Método:** estudo avaliativo, elaborado com base nas diretrizes propostas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC), dos atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade, realizado a partir da análise dos casos confirmados para covid-19 em residentes de João Pessoa/PB, notificados no Sistema de informação e-SUS Notifica, entre 15 de março de 2020 e 31 de maio de 2021. **Resultados:** o e-SUS Notifica, no âmbito do município de João Pessoa, foi avaliado como sendo de baixa qualidade. Contudo, oportuno e representativo. Apesar da baixa qualidade dos dados identificada, ressalta-se a importância do e-SUS Notifica enquanto instrumento de acompanhamento epidemiológico. Nesse cenário, é possível elucidar a importância dessa avaliação sob a dimensão municipal, para que o sistema continue melhorando a cada atualização e, assim, demonstre suas potencialidades. **Conclusões:** por ser um sistema recém-implantado, é importante que novos estudos avaliativos sejam realizados, sobretudo sobre o comportamento da qualidade dos dados, conforme os períodos da pandemia e atualizações dele.

Palavras-chave: Covid-19. Sistemas de informação em saúde. Avaliação de programas e projetos de saúde.

Autor para correspondência: Martha Maria de Albuquerque Belo; telefone: (83) 99133-3688; e-mail: marthaabelo@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A covid-19, doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, emergiu em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, China, e foi declarada como pandemia em março 2020. Naquele momento, 114 países já haviam relatado casos e mais de 4 mil mortes.¹

Suas manifestações clínicas são inespecíficas, apresentando-se como indivíduos assintomáticos, presença de quadro leve de síndrome gripal (SG) ou síndrome respiratória aguda grave (Srag).²

Até 31 de maio de 2021, a covid-19 afetou cerca de 160 milhões de pessoas e fez mais de 3 milhões de vítimas fatais no mundo.³ A alta velocidade de disseminação do SARS-CoV-2 e a elevada mortalidade da doença exigem tomada de decisão oportuna e precisão nas estratégias a serem utilizadas para o seu enfrentamento nos diferentes continentes.⁴

No Brasil, sua notificação tornou-se imediata. Os serviços de saúde públicos ou privados que atendem casos de SG relacionados à covid-19 devem notificar em até 24 horas todos aqueles que atendam à definição de caso suspeito, confirmado e seus contatos no sistema de informação e-SUS Notifica.⁵ Este foi criado exclusivamente para o registro dos casos leves da doença, propiciando a identificação dos pacientes ainda nos primeiros dias de sintomas, bem como o monitoramento da situação epidemiológica em âmbito nacional. Todos os registros inseridos no sistema são arquivados em uma base de dados, podendo essa ser acessada diariamente pelos técnicos e gestores da vigilância epidemiológica municipal, estadual e/ou federal.⁶

A pandemia colocou à prova a estrutura e a capacidade de vigilância no País, sobretudo quando a redução de investimentos no Sistema Único de Saúde (SUS) e na pesquisa fragilizam a capacidade de detecção precoce e de resposta.⁷ Dessa forma, existe a necessidade urgente de esforços na avaliação das metodologias utilizadas atualmente, as quais se manifestam como medidas capazes de trazer evidências quanto às políticas públicas e intervenções já adotadas.⁸

Nesse sentido, utilizar as diretrizes propostas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) para avaliação de sistemas de vigilância, envolvendo atributos qualitativos e quantitativos, propicia a identificação precoce de problemas e permite uma resposta rápida e eficaz para seus ajustes.⁹

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância da síndrome gripal com ênfase na covid-19 em João Pessoa/Paraíba, no período de 15 de março de 2020 a 31 de maio de 2021. Os objetivos específicos foram: descrever o sistema de vigilância da síndrome gripal com ênfase na covid-19 e seus componentes; avaliar a qualidade dos dados presentes no e-SUS Notifica; analisar a oportunidade dos registros inseridos no e-SUS Notifica; determinar a representatividade do sistema; efetuar recomendações que contribuam para o aprimoramento do sistema de vigilância da síndrome gripal com ênfase na covid-19.

3 METODOLOGIA

Estudo avaliativo do e-SUS Notifica sobre casos confirmados de síndrome gripal por covid-19 em residentes de João Pessoa/PB, entre 15 de março de 2020 e 31 de maio de 2021. Analisaram-se os atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade.¹⁰ Os dados utilizados foram cedidos pela Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa e são disponibilizados ao público em geral no Painel covid-19 | João Pessoa.¹¹

A qualidade de dados contemplou os indicadores de: 1. completitude, tido como Excelente se $\geq 90,0\%$, Regular de $70,0\%$ a $89,9\%$ e Baixo quando $< 70,0\%$; e 2. consistência, considerando os dados inválidos relacionados à confirmação laboratorial da covid-19.^{12,13} A oportunidade analisou os critérios tempo de notificação, de diagnóstico e de encerramento, sendo considerada: Excelente quando $\geq 90,0\%$, Boa de $70,0\%$ a $89,9\%$, Regular de $50,0\%$ a $69,9\%$ ou Ruim se $< 50,0\%$.¹⁴ E a representatividade foi verificada a partir da análise da distribuição dos casos por sexo e faixa etária (pessoa) e frequência dos casos novos da doença por mês de início de sintomas (tempo). Sua classificação foi estimada a partir da corroboração dos resultados com outros estudos nacionais ou internacionais.¹³

Para a análise e os cálculos dos atributos e critérios apresentados foram utilizados os softwares Microsoft Excel® e Epi Info versão 7.2.4.0.

4 RESULTADOS

No período analisado, foram confirmados 62.081 casos de SG por covid-19 no e-SUS Notifica em residentes de João Pessoa/PB. Destes, 47.303 (76,2%) foram confirmados por critério laboratorial, 14.184 (22,8%) por critério clínico, 562 (0,9%) por vínculo epidemiológico e 31 (0,05%) por critério clínico-imagem.

5 QUALIDADE DOS DADOS

A completitude média entre as variáveis obrigatórias analisadas foi de 64,5%, resultando em uma avaliação baixa do parâmetro. Na avaliação da consistência, 3.958 (8,3%) não possuíam informações sobre o resultado do teste ou estavam apresentados como negativos. Sendo este critério considerado Não Aceitável (Tabela 1).

A baixa qualidade dos dados identificada neste estudo pode estar atrelada à velocidade de implementação do sistema e suas atualizações, que acarretaram dificuldades dos profissionais em manuseá-lo, levando a erros de preenchimento nos resultados dos testes. O sistema foi implantado no território nacional em março de 2020, com o intuito de abarcar notificações de uma nova doença, e sofre constantes revisões à medida que novas informações se fazem necessárias ou são complementadas com o avanço do conhecimento científico.

Além disso, muitas Unidades de Saúde da Família (USFs) não possuem informatização e/ou acesso à internet,¹⁵ e as fichas de notificação individual são disparadas para outros setores ou estâncias municipais sem um fluxo predeterminado para sua digitação, acarretando um alto número de duplicidades verdadeiras. É fundamental e urgente uma capacitação técnica acerca do sistema e do repasse de dados fidedignos, uma vez que ele se encontra descentralizado e disponível aos serviços de atendimento ao paciente.

Tabela 1 – Avaliação do atributo qualidade dos dados presentes no e-SUS Notifica de residentes de João Pessoa notificados entre 15 de março de 2020 e 31 de maio de 2021 – João Pessoa/Paraíba, Brasil, 2021

Qualidade dos dados						
Critérios avaliados	N	%	Média proporcional (%)	Classificação dos critérios	Classificação geral	
Compleitude	Sexo	62.078	99,9%	64,5%	Baixo	Não Aceitável
	Raça/cor	47.487	76,5%			
	Bairro de residência	61.958	0,2%			
	Evolução do caso	50.638	81,5%			
Constância	Confirmados laboratorial sem resultado do teste ou com teste negativo	3.958	8,30%	-	Não Aceitável	

Fonte: e-SUS Notifica, 2021.

6 OPORTUNIDADE

Entre os 62.081 casos presentes no e-SUS Notifica, 33.099 (53,3%) apresentaram tempo oportuno de notificação, fazendo com que este critério fosse avaliado como Regular. Dos 19.015 exames diagnósticos padrão-ouro (RT-PCR), 17.731 (93,2%) foram realizados entre o 3º e o 8º dia de sintomas, resultando na análise excelente para o tempo oportuno de diagnóstico. Do total de casos, 50.260 (80,9%) foram encerrados em tempo oportuno (≤ 30 dias), e o critério foi avaliado como Bom (Tabela 2).

Este achado retrata a real ocorrência e a magnitude do evento na população do município,¹⁶ demonstrando o fortalecimento do SUS e dos sistemas de informação no Brasil, em que os profissionais envolvidos entendem a importância da notificação imediata, do diagnóstico oportuno e do encerramento do caso. Dessa forma, as informações fornecidas pelo e-SUS Notifica podem ser usadas para emissão de alertas à população pelos gestores, bem como auxiliar na programação das ações de vigilância.

Tabela 2 – Avaliação do atributo oportunidade dos dados presentes no e-SUS Notifica de residentes de João Pessoa notificados entre 15 de março de 2020 e 31 de maio de 2021 – João Pessoa/Paraíba, Brasil, 2021

Critérios avaliados	Oportunidade		Classificação dos critérios	Classificação geral
	N	%		
Tempo oportuno de notificação (≤24h)	33.099	53,3%	Regular	
Tempo oportuno para diagnóstico (3º e 8º dias de sintomas)	17.731	93,2%	Excelente	Oportuno
Tempo oportuno de encerramento (≤30 dias)	50.260	80,9%	Boa	

Fonte: e-SUS Notifica, 2021.

7 REPRESENTATIVIDADE

No ano de 2020, entre março e dezembro, foram notificados 37.748 casos de SG por covid-19 em residentes de João Pessoa. Esses ocorreram com maior frequência na faixa etária entre 30 e 39 anos (27,2%) e no sexo feminino (57,8%). A análise da distribuição dos casos por mês neste ano mostrou que maio compreendeu o período com maior número de novos casos (30,2%), de acordo com a data de início de sintomas. Dados semelhantes foram identificados em estudos realizados em outras cidades brasileiras, em que também houve o predomínio do sexo feminino (55,8%) na frequência de casos de síndrome gripal, na faixa etária de 30 a 49 anos (38,0%),¹⁷ e com o mês de maio de 2020 apresentando maior proporção de casos novos.¹⁸

Entre janeiro e maio de 2021, foram notificados 24.333 casos leves de covid-19, e mantiveram-se os padrões de sexo e faixa etária identificados no ano anterior. A ocorrência de casos entre o sexo feminino foi de 57,1%, e a faixa etária mais acometida pela doença foi entre 30 e 39 anos (24,9%). O mês de março, entre o período analisado, foi o que apresentou maior proporção de novos casos confirmados (30,3%). Tais resultados corroboram com os dados divulgados nos municípios do nordeste brasileiro.¹⁹ Dessa forma, o sistema e-SUS Notifica foi considerado representativo (Tabela 3).

Sendo representativo, o sistema é capaz de descrever o comportamento dos casos de SG confirmados para covid-19 ao longo do tempo. Demonstrou a mesma tendência identificada em outros estudos nacionais,¹⁷⁻¹⁹ expressando o curso da doença no Brasil, embora possam existir lacunas como a ocorrência de casos assintomáticos, os quais não são notificados por não procurarem um serviço de saúde e a possibilidade de subnotificação.

Tabela 3 – Avaliação do atributo representatividade dos dados presentes no e-SUS Notifica de residentes de João Pessoa notificados entre 15 de março de 2020 e 31 de maio de 2021 – João Pessoa/Paraíba, Brasil, 2021

Representatividade					
Ano	Critérios avaliados	Resultado (%/achado)	Estudo comparativo	Resultado no estudo comparativo	Classificação da avaliação
2020	Distribuição dos casos por faixa etária	27,2% 30 a 39 anos	BEZERRA <i>et al.</i> , 2021	38,0% 20 a 49 anos	Representativo
	Distribuição dos casos por sexo	57,8% Feminino	BEZERRA <i>et al.</i> , 2021	55,8% Feminino	
	Casos novos por mês de início de sintomas	Maio	MOURA, P.H. <i>et al.</i> , 2020	Maio	
2021	Distribuição dos casos por faixa etária	24,9% 30 a 39 anos	Cievs/Sevs/SES-PE, 2021	24,3% 30 a 39 anos	
	Distribuição dos casos por sexo	57,1% Feminino	Cievs/Sevs/SES-PE, 2021	55,7% Feminino	
	Casos novos por mês de início de sintomas	Março	Cievs/Sevs/SES-PE, 2021	Fevereiro e março	

Fonte: e-SUS Notifica, 2021.

8 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O e-SUS Notifica, no âmbito do município de João Pessoa, foi avaliado como sendo de baixa qualidade. Contudo, oportuno e representativo.

Apesar da baixa qualidade dos dados identificada, ressalta-se a representatividade do e-SUS Notifica enquanto instrumento de acompanhamento epidemiológico dos casos leves de covid-19, permitindo direcionamento de ações estratégicas específicas. Nesse cenário, é possível elucidar a importância dessa avaliação sob a dimensão municipal, para que o sistema continue melhorando a cada atualização e, assim, demonstre suas potencialidades.

Por ser um sistema recém-implantado, é importante que novos estudos avaliativos sejam realizados, sobretudo acerca do comportamento da qualidade dos dados, conforme os períodos da pandemia e atualizações dele. É necessária a análise periódica do e-SUS Notifica com o envio de relatórios aos gestores e aos desenvolvedores do software para que possam tomar ciência das verdadeiras dificuldades presentes no sistema.

Ademais, visando ao seu aperfeiçoamento e fortalecimento, recomenda-se aos gestores: (i) revisar e atualizar seus objetivos; (ii) elaborar indicadores e metas para o sistema; (iii) atualizar e disponibilizar, concomitantemente às atualizações, o dicionário de dados e a ficha individual on-line; (iv) propor aos municípios avaliações periódicas dos dados inseridos no sistema.

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19**. Geneva: WHO, 2020.
2. CENTERS OF DISEASE CONTROL PREVENTION. **Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Symptoms of Coronavirus**. Atlanta: CDC, 2020.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Global situation**. Geneva: WHO, 2021.
4. WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 5, p. e00068820, 2020.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Nota Técnica n.º 20/2020-SAPS/GAB/SAPS/MS**. Dispõe sobre Notificação Imediata de Casos de Síndrome Gripal via plataforma do e-SUS VE e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizado no SIVEP-Gripe. Brasília, DF: MS, 2020.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária a Saúde. **COVID-19: Registros de casos suspeitos no e-SUS VE**. Brasília, DF: MS, 2020.
7. LANA, R. M. *et al.* Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. e00019620, 2020.
8. CARDOSO, V. D.; COSTA, I. C. A. Pandemia de Covid-19 na Amazônia e no Mundo: Desafios e perspectivas. **Ambiente: gestão e desenvolvimento**, v. 1, n. 1, 2020.
9. ARMSTRONG, G. *et al.* Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 50, n. RR-13, p. 1-35, jul. 2001.
10. GUIDELINES WORK GROUP; GERMAN, R. R.; WESTMORELAND, D. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 50, n. RR13, p. 1-35, jul. 2001.

11. JOÃO PESSOA. **Dados epidemiológicos sobre a COVID-19 no município de João Pessoa.** João Pessoa-PB, 2021. Disponível em: <https://experience.arcgis.com/experience/3be82460176d4046b0c827d4d65e81a4>. Acesso em: 10 ago. 2021.
12. YANG, J. *et al.* Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 94, n. 2, p. 91-95, 2020.
13. TOURINHO, B. D. *et al.* Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose Drogarresistente, Brasil, 2013-2017*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 1, p. :e2019190, 2020.
14. RIBEIRO, I. *et al.* Avaliação do sistema nacional de vigilância da doença meningocócica: Brasil, 2007-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, n. 3, 2019.
15. COSTA, L. M. C. **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da influenza no Brasil, 2010-2013.** 233 f., 2015.
16. BARBOSA, J. R. *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 1, p. 49-58, 2015.
17. BEZARRA, B. S.; MATOS DA SILVA, S. R.; ARAÚJO, T. P. Evolução dos casos de COVID-19 de dezembro de 2019 a outubro de 2020 no Maranhão. **Saúde Coletiva**, v. 11, n. 63, 2021.
18. MOURA, P. H. *et al.* Perfil epidemiológico da covid-19 em Santa Catarina. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v. 9, n. 1, 2020.
19. PERNAMBUCO. Secretaria de Estado de Saúde. SEVS. CIEVS. **Informe Epidemiológico n.º 151/2021.** Coronavírus (Covid-19). Dados atualizados em 30 maio 2021.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

Covid-19 – Coronavirus Disease 2019

RT-PCR – Reverse-Transcriptase Polymerase Chain Reaction

SG – Síndrome gripal

Srag – Síndrome respiratória aguda grave

SUS – Sistema Único de Saúde

AValiação do sistema de vigilância de *Never events* relacionados à assistência à saúde, Alagoas, 2016 a 2020

Mayara Granja Rocha¹
Lays Nogueira Miranda²

1. Centro de Informações Estratégicas e Respostas em Vigilância em Saúde (Cievs). Secretaria de Estado da Saúde (Sesau). Maceió/Alagoas.

2. Hospital Escola Dr. Helvio Auto. Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas. Maceió/AL.

RESUMO

Introdução: eventos adversos são definidos como complicações indesejadas decorrentes do cuidado prestado ao paciente, não atribuídas à evolução natural da doença de base. Entre esses que estão relacionados à assistência à saúde estão os *Never events*, que ofertam ao indivíduo um risco potencial de sofrer danos irreversíveis ou mesmo óbito.

Método: trata-se de um estudo descritivo e transversal da avaliação do sistema de vigilância de *Never events* baseado nas notificações realizadas pelos núcleos de segurança do paciente dos serviços de saúde em Alagoas, de janeiro de 2016 a dezembro de 2020. Os dados foram coletados a partir da plataforma do Sistema Nacional de Notificação para a Vigilância Sanitária (Notivisa 2.0). Os atributos analisados por meio dos softwares Microsoft® Excel 2013 e Epi Info™7.2.4.0 foram: qualidade dos dados, aceitabilidade e representatividade. As notificações “excluídas” estão fora do escopo deste estudo.

Resultados: no período do estudo, foram identificadas 34 notificações, a avaliação da completude e consistência demonstrou parâmetro excelente, respectivamente, <5% e >90% nas variáveis examinadas. Para avaliar a aceitabilidade, observou-se que, dos 19 serviços de saúde cadastrados, 5 realizaram notificações. A análise da representatividade evidenciou que o município de Maceió (100%) foi predominante nas notificações e 56% eram do sexo feminino. O tipo de incidente úlcera por pressão (85%) foi prevalente e 68% dos casos classificados com dano grave. **Conclusões e recomendações:** a atuação dos profissionais detentores da informação na notificação é de suma importância para fins de vigilância epidemiológica. Portanto, fica recomendado fortalecer a importância, incentivar a completude e aceitabilidade das notificações.

Palavras-chave: *Never events*. Gestão de qualidade. Epidemiologia.

Autor para correspondência: Mayara Granja Rocha; telefone: (82) 99172-4770; e-mail: mayaragranja13@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Receber uma assistência à saúde de qualidade é um direito do indivíduo, e os serviços de saúde devem oferecer uma atenção que seja efetiva, eficiente, segura e garantindo a satisfação do paciente em todo o processo. Assim, a segurança do paciente tem sido considerada um atributo prioritário da qualidade dos sistemas de saúde de todo o mundo, e isso tem ocorrido devido à contribuição de estudos epidemiológicos que evidenciaram os efeitos indesejáveis da assistência causados por falhas de qualidade.¹

Os eventos adversos (EAs) são definidos como complicações inoportunas decorrentes do cuidado prestado aos pacientes, não atribuídas à evolução natural da doença de base.² Nesse cenário, sabe-se que os *Never events* (NE) estão entre os mais variados EAs, relacionados à assistência à saúde, os quais podem ofertar ao indivíduo um risco potencial de sofrer danos irreversíveis, sendo considerado o tipo de EA que acarreta danos graves ou mesmo óbito ao paciente. Posto isso, torna-se evidente a importância de uma gestão de qualidade que incentive a cultura de promoção das boas práticas assistenciais nos serviços de saúde.¹

Considerando a necessidade de promover estratégias que possibilitem a mitigação da ocorrência dos EAs na Atenção à Saúde, em 2013 foi instituído o Plano Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) por meio da Portaria n.º 529, de 1º de abril.³ No mesmo ano, objetivando estabelecer intervenções para a promoção da segurança do paciente e a melhoria da qualidade nos serviços de saúde, a Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) aprova a RDC n.º 36, de 25 de julho, que institui a criação do Núcleo de Segurança do Paciente (NSP).

Nessa conjuntura, após constituir e nomear os membros que comporão o NSP, a estes é outorgada autoridade, responsabilidade e poder para implementação das ações previstas no Plano de Segurança do Paciente (PSP) dos serviços de saúde, pois é considerada a instância do serviço criada para promover e apoiar a implementação de ações voltadas à segurança do paciente.⁴ Dessa forma, o NSP deve atuar com foco na atenuação de ocorrência de eventos indesejáveis que geram incapacidades ao paciente, por exemplo, os NE.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral: avaliar os atributos do sistema de vigilância de *Never events* relacionados à assistência à saúde, no período de 2016 a 2020, em Alagoas. Os objetivos específicos foram: descrever o funcionamento do sistema de vigilância de *Never events* em Alagoas; avaliar o atributo qualitativo de Qualidade dos dados; avaliar o atributo qualitativo de Aceitabilidade; avaliar o atributo de Representatividade; propor recomendações para aperfeiçoar o sistema de vigilância de *Never events*.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e transversal da avaliação do sistema de vigilância de *Never events* relacionados à assistência à saúde baseado nas notificações realizadas pelos NSP dos serviços de saúde em Alagoas, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2020. Os dados foram coletados a partir da plataforma do Sistema Nacional de Notificação para a Vigilância Sanitária (Notivisa 2.0). Os atributos analisados por meio dos softwares Microsoft® Excel 2013 e Epi Info™ 7.2.4.0 foram: qualidade dos dados, aceitabilidade e representatividade. As notificações “excluídas” estão fora do escopo deste estudo.

Para categorizar a completude foram adotados os escores: excelente (menor de 5%), bom (5%-10%), regular (10%-20%), ruim (20%-50%) e muito ruim ($\geq 50\%$).⁵ No qual o numerador foi indicado pelas variáveis não preenchidas e o denominador pelo total de variáveis preenchidas. Para o grau de consistência, os parâmetros utilizados foram: excelente ($\geq 90,0\%$); regular (70%-89%); e baixa ($< 70\%$).⁷ Em que, o numerador foi indicado pelo número de variáveis preenchidas e o denominador pelo total de notificações.

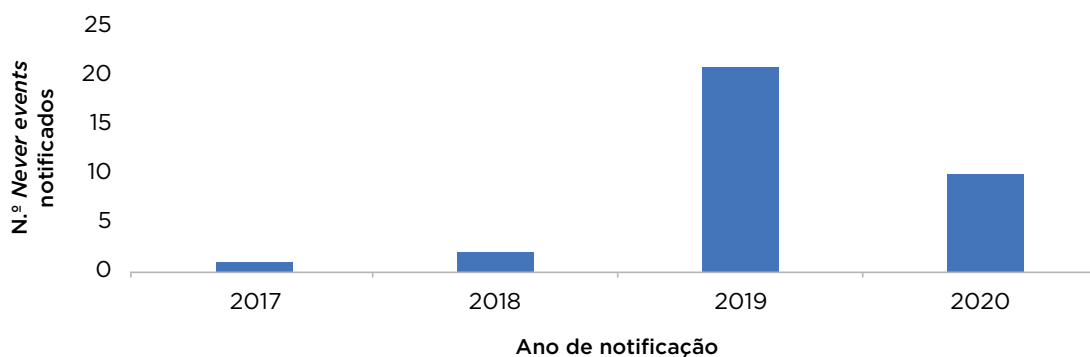
A aceitabilidade reflete a concessão de pessoas e instituições em participar do sistema de vigilância para fornecimento de dados.⁶ Nesse contexto, avaliou-se o número de serviços que realizaram notificações e calculou-se a oportunidade pela diferença em dias das datas de ocorrência e envio das notificações com dano óbito.

Um sistema é representativo quando as informações produzidas refletem a ocorrência e a magnitude do evento na população.⁷ Para tal, realizou-se a análise de variáveis que descreveram a frequência de NE notificados por pessoa, lugar e características do evento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De janeiro de 2016 a dezembro de 2020, foram notificados 34 casos de eventos adversos graves relacionados à assistência à saúde, sendo 2019 o ano que apresentou maior número de notificações 62% (n=21). Houve aumento dos registros entre 2017 e 2019, seguido de queda em 2020 (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição de casos notificados de *Never events* segundo o ano da notificação – Alagoas, 2016 a 2020



Fonte: Notivisa 2.0, Alagoas, 2016 a 2020.

A análise da completude revelou que, embora as variáveis selecionadas estivessem inseridas nas dez etapas obrigatórias de preenchimento, “Raça/cor” classifica-se com escore ruim, apresentando 31% de dados não informados. Seguido de “Período/horário” que apesar de alcançar escore bom de 6% não informou dados em dois eventos notificados (Tabela 1).

Tabela 1 - Número e percentual de completude no preenchimento das variáveis da ferramenta de notificação de *Never events* Notivisa 2.0 – Alagoas, 2016 a 2020 – Maceió/AL, Brasil, 2021

Variáveis	Notificações preenchidas (n=34)	
	n	%
Grau do dano	34	0
Sexo	34	0
Idade	34	0
Raça/cor	26	31
Data da internação/atendimento	34	0
Serviço de saúde que ocorreu	34	0
Data que ocorreu o incidente	34	0
Período/horário	32	6,2
Data envio/notificação	34	0
Fase da assistência	33	3

Fonte: Notivisa 2.0, Alagoas, 2016 a 2020.

Em um estudo realizado no Rio Grande do Sul nos anos de 2016 e 2017 identificou-se 39 notificações de NE, e percebeu-se na análise da completude, que a contabilização dos campos não obrigatórios não preenchidos, foi classificada como muito ruins.¹⁰ Divergente do presente estudo, em que a avaliação da completude demonstrou que, das dez variáveis examinadas, oito tiveram escore excelente (<5%). Confrontando as informações dos dois estados, verifica-se um quantitativo inferior de notificações nos dados apresentados por Alagoas, apesar de possuir série histórica superior ao do estudo em comparação.

Considerando-se que, para realizar notificação de NE, faz-se necessário informar qual fase da prestação do cuidado o indivíduo se encontra, observou-se em uma notificação que a variável “Fase da assistência” demonstrou inconsistência, pois informava que o paciente “não estava internado”.

Apesar de detectada incoerência na informação descrita anteriormente, o total das variáveis avaliadas foram classificadas com parâmetro excelente, atingindo percentual superior a 90% em relação à análise de consistência (Tabela 2). Em síntese, o resultado da análise de qualidade dos dados demonstra que o instrumento de notificação de *Never events* foi preenchido de forma satisfatória.

Tabela 2 - Número e percentual de consistência no preenchimento das variáveis da ferramenta de notificação de *Never events* – Maceió/AL, Brasil, 2021

Variáveis	Casos notificados 2016-2020	
	n	%
Grau do dano	34	100
Sexo	34	100
Idade	34	100
Raça/cor	26	76,4
Data da internação/atendimento	34	100
Serviço de saúde que ocorreu	34	100
Data que ocorreu o incidente	34	100
Período/horário	32	94,1
Data envio/notificação	34	100
Fase da assistência	33	97,0

Fonte: Notivisa 2.0, Alagoas, 2016 a 2020.

Para a análise de aceitabilidade, observou-se que na série histórica do presente estudo havia um total de 19 serviços de saúde com NSP cadastrados no Notivisa 2.0 em Alagoas,^{8,9} entre os quais, apenas 5 (26%) realizaram notificações de tais eventos. Os resultados pressupõem a existência de subnotificações nas instituições de saúde, que podem ser melhoradas pela não punição dos profissionais que cometem erros não intencionais, evitando a inibição da prática de notificar.¹

Para estimar a oportunidade de notificação dos NE, conforme determina a Agência Nacional de Vigilância Sanitária,³ foram identificadas 25 notificações com grau do dano grave e óbito, cuja análise demonstrou que o único óbito registrado foi notificado em tempo inoportuno, pois o resultado da diferença entre data do incidente e data do envio foi de dez dias (Tabela 3).

Tabela 3 – Diferença em dias entre a data do incidente e data do envio, segundo o grau do dano, Notivisa 2.0, Alagoas, 2016-2020 – Maceió/AL, Brasil, 2021

Not (n=25)	Grau do Dano	Data do Incidente	Data do Envio	Diferença Em dias
1	Grave	22/5/2018	23/5/2018	1
2	Grave	26/6/2019	2/7/2019	6
3	Óbito	24/11/2019	4/12/2019	10
4	Grave	28/2/2020	11/3/2020	12
5	Grave	26/2/2020	11/3/2020	14
6	Grave	17/2/2020	11/3/2020	23
7	Grave	15/8/2019	11/9/2019	27
8	Grave	20/12/2019	16/1/2020	27
9	Grave	13/8/2019	11/9/2019	29
10	Grave	18/7/2019	26/8/2019	39
11	Grave	7/8/2019	17/9/2019	41
12	Grave	26/7/2019	5/9/2019	41
13	Grave	26/4/2018	15/6/2018	50
14	Grave	22/8/2020	27/10/2020	66
15	Grave	25/4/2019	8/7/2019	74
16	Grave	24/4/2019	8/7/2019	75
17	Grave	11/4/2019	8/7/2019	88
18	Grave	13/3/2019	8/7/2019	117
19	Grave	12/3/2019	8/7/2019	118
20	Grave	11/3/2019	8/7/2019	119
21	Grave	8/3/2019	8/7/2019	122
22	Grave	6/2/2019	8/7/2019	152
23	Grave	4/2/2019	8/7/2019	154
24	Grave	2/6/2020	29/12/2020	210
25	Grave	10/10/2018	3/7/2019	266

Fonte: Notivisa 2.0, Alagoas, 2016 a 2020.

A análise da representatividade evidenciou que a maioria dos casos era do sexo feminino, com distribuição de 55,88% (n=19). Com relação ao município de ocorrência, observou-se que somente os serviços de saúde alocados na capital Maceió realizaram as notificações no sistema de informação, atingindo 100% dos registros.

No que tange ao tipo de evento adverso mais acometido, a úlcera por pressão foi o incidente mais apontado na análise, com prevalência de 85,29% (n=29) dos casos. Por fim, para a avaliação do grau do dano dos NE, percebeu-se que os com classificação grave obtiveram frequência de 67,65% (n=23) dos casos notificados (Tabela 4). Contrapondo-se mais uma vez ao estudo realizado no Rio Grande do Sul, o qual aponta que a maioria das notificações foi classificada com grau do dano moderado (74,30%)¹⁰.

Tabela 4 – Caracterização dos casos de *Never events* no Sistema Nacional de Notificação para a Vigilância Sanitária, Alagoas, 2016-2020 – Maceió/AL, Brasil, 2021

Variáveis	Casos notificados 2016-2020	
Sexo	Frequência	Porcentagem
Feminino	19	55,88%
Masculino	15	44,12%
Total	34	100%
Município	Frequência	Porcentagem
Maceió	34	100%
Total	34	100%
Tipo de incidente/Evento adverso	Frequência	Porcentagem
Falhas durante procedimento cirúrgico	4	11,76%
Falhas no cuidado/proteção do paciente	1	2,94%
Úlcera por pressão	29	85,29%
Total	34	100%
Grau do dano	Frequência	Porcentagem
Grave	23	67,65%
Leve	2	5,88%
Moderado	8	23,53%
Óbito	1	2,94%
Total	34	100%

Fonte: Notivisa 2.0, Alagoas, 2016 a 2020.

No mesmo período desta análise, foram publicados pela Anvisa Boletins de Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde, com base nos incidentes relacionados à assistência à saúde que podem gerar notificação.¹¹ No tocante aos NE, úlcera por pressão, por meio das lesões graves, foi o incidente de maior ocorrência com 93% das notificações. Permitindo considerar que o sistema avaliado é representativo quando realizada a comparação com a esfera nacional do percentual elevado das variáveis: tipo de incidente e grau do dano.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O sistema de vigilância de *Never events* em Alagoas foi considerado completo, consistente, oportuno e representativo, o que salienta sua importância enquanto instrumento apoiador para fins de vigilância epidemiológica. Apesar disso, notou-se na série histórica o baixo quantitativo de notificações realizadas e este resultado fomenta a atuação dos NSP, por meio do incentivo aos profissionais de saúde detentores das informações necessárias para alimentar o sistema de informação Notivisa 2.0. Portanto, é relevante destacar que a qualidade e a veracidade dos dados divulgados subsidiarão os gestores nas tomadas de decisões mais seguras dos eventos que são de interesse para a saúde pública.

Portanto, fica como recomendação: fortalecer junto aos serviços de saúde do estado, a importância da notificação dos eventos adversos para garantir melhorias dos serviços prestados; incentivar a manutenção do preenchimento completo de todos os campos que contemplam a ferramenta de coleta de dados; e alertar os NSP sobre a realização das notificações em tempo oportuno, conforme estabelecido pelos órgãos competentes.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por seu infinito amor.

À coordenação do Cievs/AL, pela escolha e credibilidade em mim depositada para a participação no curso de especialização EpiSUS.

À coordenação do NSP/AL, pelo apoio e compartilhamento do banco de dados que subsidiou a análise do sistema de vigilância e construção do presente estudo.

À Secretaria de Estado da Saúde (Sesau), pela oportunidade de fazer parte dessa equipe, contribuindo nas ações para fins de vigilância epidemiológica.

REFERÊNCIAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Assistência Segura: uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática**. Brasília, DF: Anvisa, 2017. 188 p. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/publicacoes/caderno-1-assistencia-segura-uma-reflexao-teorica-aplicada-a-pratica.pdf/view>. Acesso em: 10 jun. 2021.
2. GALLOTTI, R. M. D. Eventos adversos: o que são? **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 2, p. 109-126, abr., 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/TthxMjGnHHHzQRngVzJLf8h/?lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2021.
3. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Portaria n.º 529, de 1º de abril de 2013**. Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília, DF: Anvisa, 2013. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 10 jun. 2021.
4. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **RDC n.º 36, de 25 de julho de 2013**. Ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, DF: Anvisa, 25 jul. 2013. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html. Acesso em: 10 jun. 2021.
5. ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis socioeconômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 3, p. 673-684, mar., 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/HXqrdsBsMrr4R9Ydnnmqcf/?lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2021.
6. SOUZA, V. M. M. *et al.* Avaliação do sistema nacional de vigilância epidemiológica da leptospirose Brasil, 2007. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 18, n.1, p. 95-105, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/w7vzBMSYrR98cwhdV6Hj8xx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2021.
7. BARBOSA, J. R. *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 1, p. 49-58, jan./mar., 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/THPJVR4sCpvYTWWhJC5rrX3k/?lang=pt>. Acesso em: 01 set. 2021.
8. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde n.º 15: Incidentes Relacionados à Assistência à Saúde**. Brasília, DF: Anvisa, 2016. 20 p. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/boletim-seguranca-do-paciente/boletim-seguranca-do-paciente-e-qualidade-em-servicos-de-saude-no-15.pdf/view>. Acesso em: 30 set. 2021.

9. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde n.º 20**: Incidentes Relacionados à Assistência à Saúde. Brasília, DF: Anvisa, 2018. 7 p. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/boletim-seguranca-do-paciente/boletim-seguranca-do-paciente-e-qualidade-em-servicos-de-saude-n-20-incidentes-relacionados-a-assistencia-a-saude-2018.pdf/view>. Acesso em: 30 set. 2021.
10. CARTANA, J. B.; BREIER, A.; ANELO, T. F. S. Análise dos incidentes relacionados à assistência à saúde no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2016 a 2017. **Vigilância Sanitária em Debate**, v. 8, n. 1, p. 71-79, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5705/570566590009/html/>. Acesso em: 30 set. 2021.
11. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde**. Brasília, DF: Anvisa, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes>. Acesso em: 15 out. 2021.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Cievs/AL – Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde/Alagoas

EAs – Eventos adversos

NE – *Never events*

Notivisa – Sistema Nacional de Notificação para a Vigilância Sanitária

NSP – Núcleo de Segurança do Paciente

PNSP – Plano Nacional de Segurança do Paciente

PSP – Plano de Segurança do Paciente

Sesau – Secretaria de Estado da Saúde

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, SEGUNDO ATRIBUTOS QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS

Michele Dias Sacerdote¹
Marla Fernanda Kuhn²

1. Coordenadoria Regional de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul; Santa Maria/RS.

2. Vigilância em Saúde de Porto Alegre; Porto Alegre/RS.

RESUMO

Introdução: os sistemas de informações em saúde visam colher, manipular e armazenar dados de saúde, fornecendo subsídios de apoio para o controle, a coordenação e a tomada de decisões das organizações de saúde.¹ Nesse cenário, o Sistema de Informação em Vigilância Sanitária (Sivisa) é fundamental para o planejamento de ações estratégicas e monitoramento de saúde. **Objetivo:** este trabalho teve como objetivo avaliar o Sivisa, por meio dos dados de vigilância sanitária de estabelecimentos de saúde com atividade hospitalar, visando discutir seu desempenho e utilização como instrumento indispensável na gestão e na organização dos serviços de vigilância sanitária. **Método:** foi pautado nas Diretrizes para Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde Pública, do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EpiSUS). Os atributos avaliados foram os de qualidade dos dados, aceitabilidade e representatividade. **Resultados:** a qualidade dos dados do Sivisa mostrou-se ruim, tendo como parâmetro regular e bom para apenas dois campos analisados e parâmetro ruim para os demais. O sistema tem boa aceitabilidade por parte dos profissionais que o utilizam. Porém, estes desconhecem algumas funcionalidades e atribuições, fator influenciador da qualidade dos dados inseridos no sistema. Conclui-se, ainda, que não é representativo, não sendo capaz de descrever um evento por lugar e pessoa. **Conclusões e recomendações:** para a luz de todas as dificuldades enfrentadas pelo Sivisa, é recomendável que seja realizada a avaliação a partir de informações fiscalizatórias de outras atividades, para que então possam ser traçadas metas amplas de adaptação e aperfeiçoamento, configurando-o como potente ferramenta de gestão.

Palavras-chave: Sistemas de informação. Sistemas de informação em saúde. Vigilância Sanitária.

1 INTRODUÇÃO

A informação em saúde é instrumento essencial para a tomada de decisões, sendo imprescindível ferramenta para gestão por constituir fator desencadeador de suas ações.² Elas orientam a implantação e permitem o acompanhamento e a avaliação dos modelos de atenção à saúde e das ações de prevenção e controle de doenças e outros agravos sanitários. A oportunidade, a atualidade, a disponibilidade e a cobertura são características que determinam a qualidade da informação, e são fundamentais para que todo Sistema de Informação em Saúde apresente bom desempenho.¹

A partir do princípio de descentralização político-administrativa do SUS, previsto na Lei n.º 8.080, de 1990, e também na Constituição Federal, o Rio Grande do Sul, por meio da Resolução n.º 123/13 – CIB/RS, em 22 de abril de 2013, “oficializou o Sistema de Informação de Vigilância Sanitária – Sivisa, como ferramenta de trabalho para qualificar a gestão dos órgãos de Vigilância Sanitária municipal, regional e estadual do SUS/RS.”³

Nesse cenário, o Sivisa é fundamental para o planejamento de ações estratégicas e monitoramento de saúde. A Vigilância Sanitária é destinada à promoção e proteção da saúde da população, evitando que esta seja exposta a riscos e, em última instância, a combater as causas dos efeitos que foram gerados em razão de alguma irregularidade sanitária. Os estabelecimentos de saúde são organizações complexas, envolvem inúmeros recursos e procedimentos, os quais deixam a saúde da população humana exposta, direta ou indiretamente, a riscos como os de origem ambientais, ocupacionais e biológicos. A vigilância dos estabelecimentos de saúde, com atividades de atendimento hospitalar, incorpora quase a totalidade dos outros objetos de responsabilidade da Vigilância Sanitária, tornando-se a atividade fiscalizatória mais complexa do sistema de vigilância sanitária.⁴

Este trabalho teve como objetivo avaliar o Sistema de Informação de Vigilância Sanitária do Rio Grande do Sul, por meio dos dados de Vigilância Sanitária (Visa) de estabelecimentos de saúde com atividade hospitalar, visando discutir seu desempenho e utilização como instrumento indispensável na gestão e na organização dos serviços de Vigilância Sanitária.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sivisa segundo atributos qualitativos e quantitativos, identificando se o sistema de informação reflete as atividades desenvolvidas pelo Sistema de Vigilância Sanitária de estabelecimentos de saúde com atividade hospitalar da 4.ª Coordenadoria Regional de Saúde, de abril de 2018 a março de 2020. Os objetivos específicos foram: avaliar o Sivisa de acordo com os atributos de qualidade dos dados dos campos considerados como essenciais, aceitabilidade dos profissionais e representatividade, verificando se o sistema de informação reflete as autuações emitidas pela Vigilância Sanitária.

3 METODOLOGIA

Este trabalho foi um estudo de avaliação pautado nas Diretrizes para Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde Pública, do Programa de Treinamento EpiSUS, sendo dispensado da submissão ao CEP da Fiocruz Brasília, considerando a utilização de dados secundários do sistema de informação de domínio público.

Foram avaliados os atributos qualitativos de qualidade dos dados e a aceitabilidade e o atributo quantitativo de representatividade, utilizando os dados do Sistema de Informação em Vigilância Sanitária do Estado do Rio Grande do Sul. As amostras escolhidas foram as informações de Vigilância Sanitária de estabelecimentos de saúde, filtradas pelo Cnae 8610-1/01, o qual refere-se às atividades de atendimento hospitalar, exceto pronto-socorro e unidades para atendimento a urgências, no período de abril de 2018 a março de 2021.⁵

A avaliação, segundo o atributo qualidade dos dados, foi realizada a partir da completitude dos dados considerados essenciais no Sivisa (data de vencimento do alvará, data de concessão do alvará, situação da solicitação do alvará, situação do último acompanhamento e providência tomada).

Para avaliação da aceitabilidade do sistema, foi calculada a taxa de participação dos indivíduos com base em dados obtidos por meio de enquete.

Já para avaliação da representatividade, foram comparados os dados inseridos no banco de dados do Sivisa com os dados disponíveis nos documentos de fiscalização de estabelecimentos de saúde, armazenados nas pastas compartilhadas do servidor/intranet da Secretaria Estadual de Saúde. A variável escolhida foi “auto de infração”, e os dados encontrados foram carregados no Epi Info7 para análise de frequência.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme é possível observar na tabela a seguir, o atributo qualidade dos dados, avaliado a partir da completitude de dados, teve como avaliação final a qualidade de dados ruim, visto que obteve classificação ruim para três campos, regular para um campo e bom para outro, dos cinco campos selecionados.

Tabela 1 – Tabela demonstrativa da avaliação da qualidade de dados do Sistema de Informação de Vigilância Sanitária, por campo selecionado – Santa Maria/RS, Brasil, 2021

	Vencimento do alvará	Data de concessão do alvará	Situação da solicitação do alvará	Situação do último acompanhamento	Providência tomada
Número de fichas encontradas	216	216	216	216	348
Número de campos em branco ou preenchidos com não informado	38	193	107	3	110
Porcentagem de completude de cada campo	82,40%	10,70%	50,50%	98,62%	68,40%
Classificação de cada campo, segundo o parâmetro de completude	Regular	Ruim	Ruim	Bom	Ruim
Resultado da análise do atributo qualidade dos dados			Ruim		

Fonte: Sistema de Informação de Vigilância Sanitária do Rio Grande do Sul (Sivisa), 2022.

Também foi possível avaliar o atributo de acordo com aspectos observados a partir da análise geral do sistema e dos campos disponíveis para entrada de dados, identificando que a entrada de dados relativos à inspeção sanitária só pode ser realizada após a abertura de uma solicitação. Esse fato faz com que fique registrado no sistema que todas as inspeções sanitárias partiram da solicitação realizada por um estabelecimento do setor regulado, não ficando registro no sistema das inspeções realizadas sem solicitação, como atendimento de denúncias.

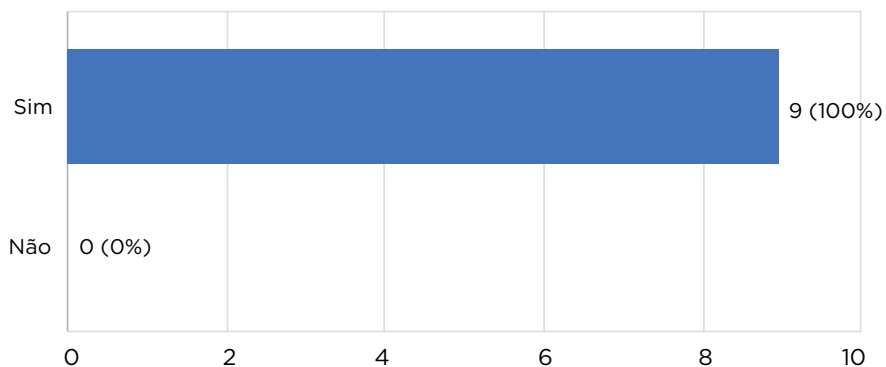
Outra questão observada foram os números registrados nos dados referentes ao campo “dias de inspeção”, em que para alguns estabelecimentos ultrapassaram 10 dias, chegando a 471 dias para uma única inspeção sanitária. Isso caracteriza um preenchimento equivocado e, conseqüentemente, diminui a qualidade dos dados informados. Ao analisar esta inconsistência, foi possível identificar que o campo “data de início da inspeção” é preenchido com a data de solicitação da licença sanitária realizada pelo estabelecimento, e o campo “data do fim da inspeção” com a data de liberação da licença sanitária, fazendo com que o lapso temporal não reflita o número de dias gastos para realizar a atividade e sim o período que levou para o regulado obter a licença, incluindo o período autorizado pela equipe de vigilância para adequação das irregularidades, as reinspeções e as análises documentais.

Já se tratando da avaliação do atributo aceitabilidade, podemos observar o resultado da enquete nos gráficos a seguir.

Figura 1 - Gráfico demonstrativo da primeira pergunta da enquete “Funcionalidade do Sivisa”

Você utiliza o sistema de informação Sivisa na rotina do seu trabalho?

9 respostas

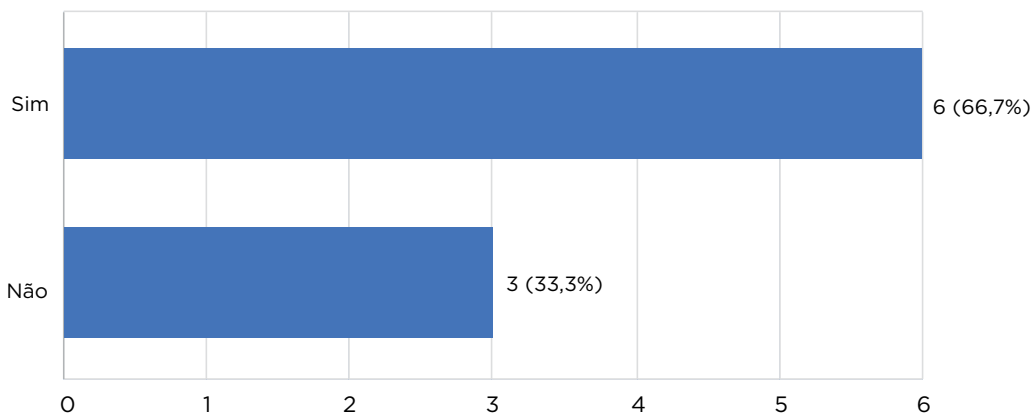


Fonte: elaboração própria (2021).

Figura 2 - Gráfico demonstrativo da segunda pergunta da enquete “Funcionalidade do Sivisa”

Você recebeu capacitação para a utilização do sistema de informação Sivisa?

9 respostas

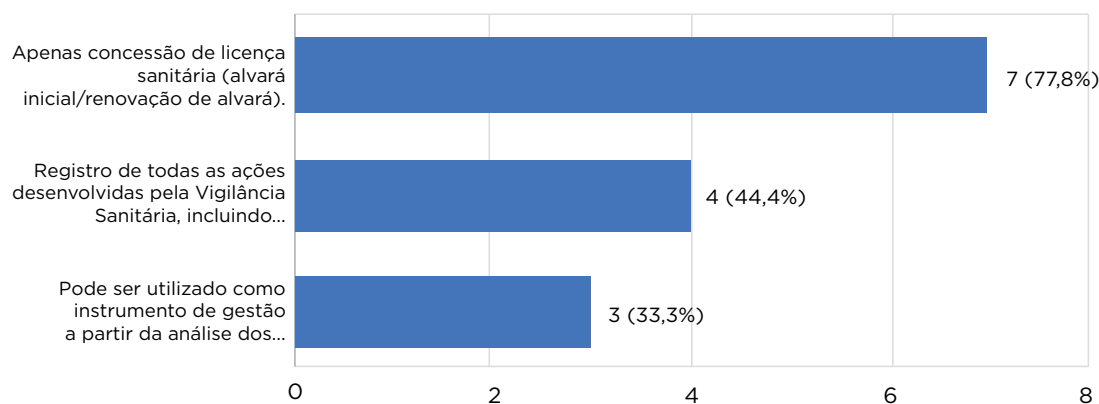


Fonte: elaboração própria (2021).

Figura 3 – Gráfico demonstrativo da terceira pergunta da enquete “Funcionalidade ao Sivisa”

Dentre as opções abaixo e acordo com o seu conhecimento a respeito do sistema marque a(s) utilidade(s) que o Sivisa oferece.

9 respostas



Fonte: elaboração própria (2021).

A priori, é possível inferir que o Sivisa não tem baixa aceitabilidade por parte da equipe, mas os profissionais desconhecem todas as suas funcionalidades e atribuições, influenciando diretamente na maneira como o utilizam (possivelmente o fato pelo qual a qualidade dos dados inseridos no sistema seja baixa). No entanto, ao analisar as respostas de cada pergunta, é possível identificar que o sistema de informação não foi aprofundado entre as equipes, visto que parte dos profissionais não receberam treinamento para sua utilização, e quase a totalidade relaciona a utilização do Sivisa exclusivamente à liberação de licença sanitária, sem considerar funcionalidades importantes, como registro do trabalho desenvolvido pela vigilância e instrumento de gestão, sendo possível concluir que o sistema, como um todo, não tem boa aceitabilidade.

Como resultado da análise do atributo representatividade, foram encontradas no banco de dados do Sivisa 160 fichas de inspeção sanitária, e, analisando a frequência de auto de infrações no campo de providências tomadas, foram encontrados 26 registros, representando 23,85% das providências tomadas. Já no banco de dados extraídos do servidor/intranet, foram encontradas as mesmas 160 fichas de inspeção e 33 registros de auto de infração como providência tomada, que representam 30,27% das providências, conferindo baixa representatividade do Sivisa com relação a esta atividade.

Com relação à análise das autuações emitidas por estabelecimento, foi possível identificar, analisando individualmente os autos de infrações emitidos para cada CNPJ, que não há significativa representatividade do Sivisa, visto que os registros encontrados para cada CNPJ não foram iguais nos dois bancos de dados. Considerando que um sistema representativo deve ser capaz de descrever um evento em saúde e sua distribuição na população por lugar e pessoa, e com base na análise de frequências

realizada, conclui-se que o Sivisa não representa todas as ações de Vigilância Sanitária no que diz respeito às autuações realizadas aos estabelecimentos fiscalizados, pois não refletem o número total de autos de infração emitidos e nem a proporção destes para cada estabelecimento regulado.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Com base nas análises, é possível recomendar medidas para as inconsistências encontradas. Para a incoerência no campo “dias de inspeção”, é necessário o preenchimento dos campos com a informação precisa de início e término das inspeções sanitárias, abrindo uma nova ficha de procedimento a cada reinspeção e um novo acompanhamento a cada análise documental.

Para melhorar a aceitabilidade, é necessário treinamento sobre todas as funcionalidades do sistema e esclarecimento da importância da participação dos profissionais na utilização de todas as suas funcionalidades. Assim, será possível a utilização da finalidade de instrumento de gestão, trazendo benefícios para os gestores e também aos trabalhadores, auxiliando na demonstração da alta demanda de trabalho ou ainda da eficiência do trabalho desenvolvido, considerando a rapidez no atendimento das demandas.

Ponderando que a representatividade de um sistema depende diretamente da qualidade dos dados e da aceitabilidade, sugere-se que seja suspensa a utilização dos bancos de dados secundários, fazendo com que todas as informações das atividades desenvolvidas pela Visa sejam registradas apenas no Sivisa.

Para luz de outras dificuldades do Sivisa e para traçar metas amplas de adaptação e aperfeiçoamento, tornando-o potente ferramenta de gestão, é importante realizar avaliação a partir de informações fiscalizatórias de outras atividades.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho, à minha família e, em especial, a minha filha Alice, que foi luz nos dias difíceis e compreendeu a minha ausência durante este período. E por fim, agradeço ao Ministério da Saúde e à Fiocruz, que oportunizaram este curso, à Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul pela liberação para realizá-lo e a todos os professores e tutores que contribuíram com a minha aprendizagem e foram incansáveis ao desvendar as barreiras que surgiram no caminho.

REFERÊNCIAS

1. CARVALHO, A. DE O.; DE PAULA EDUARDO, M. B. **Sistemas de Informação em Saúde para Municípios**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998.
2. MEDEIROS, K. R. *et al.* O Sistema de Informação em Saúde como instrumento da política de recursos humanos: um mecanismo importante na detecção das necessidades da força de trabalho para o SUS. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 10, 2, p. 433-440, abr. 2005.
3. RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual de Saúde. Comissão Intergestores Bipartite/RS. **Resolução n.º 123/2013, de 22 de abril de 2013**. Dispõe sobre a oficialização do Sistema de Informação de Vigilância Sanitária do Estado do Rio Grande do Sul (SIVISA/RS) como ferramenta de trabalho para qualificar a gestão dos órgãos de vigilância sanitária em todas as esferas (municipal, regional e estadual) do Sistema Único de Saúde do Estado. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201903/29081805-res-cib-rs-123-2013.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2021.
4. SANTANA SOUZA, G.; COSTA, E. A. **Trabalho em vigilância sanitária: conceitos teóricos para a reflexão sobre as práticas**. In: COSTA, E. A. (org.). *Vigilância Sanitária: temas para debate*. Salvador: EDUFBA, 2009.
5. IBGE. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas**, versão 2.0, Brasília, DF: IBGE, 2006. Disponível em: <https://cnae.ibge.gov.br/?view=subclasse&tipo=cnae&versao=7&subclasse=8610101&chave=86101>. Acesso em: 08 jun. 2021.

APÊNDICES – LISTA DE SIGLAS

CIB – Comissão Intergestores Bipartite

Cnae – Código Nacional de Atividades Econômicas

CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

CRS – Coordenadoria Regional de Saúde

MS – Ministério da Saúde

SES – Secretaria Estadual de Saúde

Sivisa – Sistema de Informação de Vigilância Sanitária

SUS – Sistema Único de Saúde

Visa – Vigilância Sanitária

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DA DENGUE NA REGIONAL DE SAÚDE DO JURUÁ, TARAUCÁ E ENVIRA PERTENCENTE AO ESTADO DO ACRE, DE 2018 A 2020

Milena Lopes da Silva¹
Marília Carvalho da Silva²

1. Cievs Regional/Fronteira Cruzeiro do Sul. Sesacre. Cruzeiro do Sul/AC.

2. CGSAT. Ministério da Saúde, Brasília/DF.

RESUMO

Introdução: a dengue é importante problema de saúde pública no Brasil. Como estratégia para fortalecimento das ações de vigilância, este estudo teve a pretensão de avaliar o sistema de vigilância em saúde da dengue na Regional de Saúde do Juruá, Tarauacá e Envira, quanto aos atributos da qualidade dos dados, oportunidade e representatividade.

Método: estudo avaliativo e descritivo conforme metodologia *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems*,⁹ usando-se 24.962 notificações do Sinan on-line, realizadas entre 1º/1/2018 a 31/12/2020 e extraídas em 28/7/2021. Trabalhou-se frequências absolutas, percentuais e médias com o Microsoft Office Excel 2016 e Epi Info 7.2.4.0. **Resultados:** as análises apresentaram completitude de 52,1%, 47,9 % e 95,87% para variáveis obrigatórias, essenciais e ignoradas, respectivamente, e consistência de 97,21%. Oportunidade de 82,5% das notificações em até 7 dias após início dos sintomas, 86,4% investigados em até 7 dias da notificação, 55,4% digitados até 7 dias da notificação e 89% encerrados em até 60 dias após a notificação. Quanto à representatividade, 89,78% residente de zona urbana, 87,47% pardos, 54,31% femininos. **Conclusões:** trata-se de um sistema com boa qualidade de dados, regular oportunidade e boa representatividade, mas que ainda necessita de melhorias.

Palavras-chave: Epidemiologia. Qualidade dos dados. Oportunidade. Representatividade. Dengue.

Autores para correspondência: Milena Lopes da Silva; telefone: (68) 99977-3785; e-mail enfermilenalopes@yahoo.com.br.

Marília Carvalho da Silva; telefone: (68) 99972-4450; e-mail: marilia.saudee@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A dengue é a arbovirose urbana mais prevalente nas Américas.¹ No Brasil, possui sazonalidade marcada por épocas quentes e chuvosas. Costuma apresentar evolução clínica benigna, mas pode ocorrer forma grave ou óbito, sendo importante a identificação precoce e medidas corretiva dos sinais de alarme da dengue.² O tratamento baseia-se na reposição volêmica adequada, levando-se em consideração seu estadiamento.² É um relevante problema de saúde pública que acomete milhares de pessoas todos os anos, estimando-se anualmente 50 milhões de casos dos quais 550 mil necessitem de internações e 20 mil possam evoluir para óbito.² Estudos apontam que 3 bilhões de pessoas estejam sob o risco de contrair a doença.¹

No Brasil, também é um importante problema de saúde pública, com cerca de 4 milhões de prováveis casos entre 2002 e 2010, sendo considerada um agravo de difícil controle no País³.

No Acre a transmissão é registrada desde o ano 2000, e no ano de 2010 ocorreu sua maior epidemia. Em 2021 é estado prioritário, devido a óbito confirmado e à elevada taxa de incidência em diagrama de controle.⁴

O sistema de vigilância em saúde da dengue utiliza como principal sistema de informação o Sinan on-line, que tem por objetivo a inserção e a disseminação dos dados de agravos de notificação compulsória nas três esferas de governo em tempo real, fornecendo dados de forma rápida e íntegra para análise e tomada de decisões. O sistema tem por atribuições a coleta, a transmissão e a disseminação de dados gerados rotineiramente, fornecendo informações para análise do perfil da morbidade da população.

Este trabalho pretendeu avaliar a qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância da dengue na Regional de Saúde do Juruá, Tarauacá e Envira, 3ª Região de Saúde do Acre, composta por 7 municípios e que possui 230.309 habitantes. Para tanto, adotou-se os critérios de avaliação recomendados pelo *Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems*.⁵ É necessário avaliar para que o sistema possa de fato ser melhorado e servir como fonte fidedigna de dados para o planejamento de ações de prevenção, de combate e de controle adequadas e oportunas da dengue no estado do Acre.

2 OBJETIVOS

O estudo teve como objetivo geral avaliar a qualidade dos dados, a oportunidade e a representatividade do sistema de vigilância em saúde da dengue no âmbito da Regional de Saúde do Juruá, Tarauacá e Envira, nos anos de 2018 a 2020, para fins de contribuir com a melhoria das ações de prevenção, o monitoramento, o controle e o combate à dengue no Acre. Os objetivos específicos foram avaliar o atributo da qualidade dos dados (completude e consistência), oportunidade, representatividade, propor recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do referido sistema e divulgar conclusões e recomendações para gestores e profissionais de saúde.

3 METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo avaliativo e descritivo conforme metodologia do Centers for Disease Control and Prevention *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems*,⁵ usando-se a base de dados do Sinan dengue on-line, composto por 24.962 notificações registradas entre 1º/1/2018 a 31/12/2020 e extraídas em 28/7/2021. Foram trabalhadas frequências absolutas, percentuais e médias com o Microsoft Office Excel 2016 e Epi Info 7.2.4.0.

Para avaliação do atributo qualidade dos dados, verificou-se a completitude e a consistência dos dados. Para consistência, quantificaram-se os registros incompatíveis⁶ nos intervalos: data da notificação < data de nascimento, data da notificação < data de início dos primeiros sintomas, data da notificação < data da investigação, data de encerramento < data de notificação.⁷

O atributo oportunidade foi calculado pelo intervalo em dias entre a data dos primeiros sintomas e data da notificação, data da notificação e data da investigação, data da notificação e data da digitação, data da notificação e data do encerramento.⁸

A representatividade foi realizada pelo paralelo com dados de literaturas científicas, quanto às variáveis de sexo, faixa etária, raça/cor, anos de estudo e zona de residência.

O estudo atendeu as normas de ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisar os dados é uma etapa importante em qualquer processo decisório, pois dados de qualidade são essenciais para o planejamento, gestão de recursos, fundamentação de decisões, bem como para promoção e proteção da saúde da população,^{9,10} a fim de se evitar o maior adoecimento da sociedade e a sobrecarga ou colapso dos serviços de saúde.

Quanto à completitude das variáveis obrigatórias (n=60), encontramos que 48,3% (n=29) obteve completitude ruim, 42% (n=23) regular e 10% (n=6) excelente, com avaliação final de 52,1%, portanto ruim, evidenciando-se que efetivamente é necessário melhorar esse sistema de vigilância.

A completitude final das variáveis essenciais (n=22) foi ruim, com 54,5% (n=14) categorizadas como ruim, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Variáveis essenciais com completude ruim do sistema de vigilância da dengue na Regional de Saúde do Juruá, Tarauacá e Envira – AC, Brasil, 2018-2020

Variáveis Essenciais	2018		2019		2020		Médias	Resultados
	n	%	n	%	n	%		
nm_referen	4.626	18,18	8.489	15,19	7.638	17,85	17,1	Ruim
nu_numero	2.923	48,30	4.379	56,25	3.854	58,55	54,4	Ruim
resul_ns1	3.175	43,85	6.582	34,25	7.522	19,10	32,4	Ruim
resul_vi_n	3.947	30,19	7.117	28,90	7.864	15,42	24,8	Ruim
resul_pcr	3.970	29,78	7.134	28,73	7.869	15,37	24,6	Ruim
histopa_n	4.157	26,48	7.224	27,83	7.884	15,21	23,2	Ruim
imunoh_n	4.126	27,03	7.206	28,01	7.875	15,30	23,4	Ruim
nobaiinf	3.571	36,84	5.109	48,96	5.624	39,51	41,8	Ruim
evolucao	848	85,00	104	98,96	1.036	88,86	91	Ruim
id_logrado	5.654	0,00	10.010	0,00	9.298	0,00	0	Ruim
dt_pcr	5.654	0,00	10.010	0,00	9.298	0,00	0	Ruim
dt_soro	3.659	35,28	5.441	45,64	3.368	63,78	48,2	Ruim
dt_ns1	5.196	8,10	9.504	5,05	8.914	4,13	5,8	Ruim
dt_viral	5.652	0,04	10.010	0,00	9.294	0,04	0,02	Ruim
Média geral							54,5	Ruim

Fonte: SinanDengueonline/Dsis/DVS/Sesacre, extraído em 28/7/2021.

As variáveis com preenchimento ignorado foram: evolução do caso, hospitalização, sexo, raça/cor, escolaridade e zona, com completude excelente de 4,13%, portanto inferior ao parâmetro aceitável de 10%.

Na Tabela 2, verifica-se que o sistema de vigilância em estudo apresentou excelente consistência com uma média percentual de inconsistência de 2,79%.

Tabela 2 – Inconsistências do sistema de vigilância da dengue na Regional de Saúde do Juruá, Tarauacá e Envira – AC, Brasil, 2018-2020

Inconsistências	2018 a 2020		Resultado
	N (24.962)	%	
Data da notificação < data de nascimento	0	0,00	Excelente
Data da notificação < data da investigação	2.785	11,16	Regular
Data da notificação < data de início dos primeiros sintomas	0	0,00	Excelente
Data de encerramento < data da notificação	0	0,00	Excelente
Média total		2,79	Excelente

Fonte: SinanDengueonline/Dsis/DVS/Sesacre, extraído em 28/7/2021.

Por fim, o consolidado das análises de duplicidade, completitude e inconsistência dos dados evidencia que o sistema de vigilância em saúde da dengue da Regional de Saúde do Juruá, Tarauacá e Envira necessita de melhorias, mas ainda assim é um sistema com boa qualidade de dados.

Diretamente relacionado à capacidade do sistema de permitir que oportunamente se adote medidas necessárias e essenciais para a prevenção e/ou controle de problemas de saúde pública,¹⁰ o atributo da oportunidade foi analisado dentro de parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Saúde,⁸ e obteve média (Tabela 3) de 82,5% dos casos notificados em até 7 dias após início dos sintomas, enquanto que o parâmetro ideal é de 90%. Quanto à oportunidade da investigação, evidenciou-se 86,4% dos casos investigados em até 7 dias da data da notificação, abaixo do parâmetro ideal de 90%. Quanto à oportunidade de digitação, o resultado foi preocupante, pois apresentou 55,4% dos casos digitados até 7 dias após a notificação, sendo o parâmetro ideal igual a 90%. Já quanto à oportunidade de encerramento, atingiu 89% encerrados em até 60 dias após a data da notificação, portanto superior ao parâmetro ideal de 80%.⁸

Tabela 3 – Oportunidade do sistema de vigilância em saúde da dengue na Regional de Saúde do Juruá, Tarauacá e Envira – AC, Brasil, 2018-2020

Variáveis	2018	2019	2020	Médias	Parâmetro Ideal
	%	%	%	%	%
Notificação até 7 dias do início dos sintomas	82,8	86,5	78,3	82,5	90
Investigação até 7 dias da notificação	64,3	96,9	97,9	86,4	90
Digitação até 7 dias da notificação	64,3	50,3	51,7	55,4	90
Encerramento até 60 dias da notificação	81,8	93,9	91,3	89	80

Fonte: SinanDengueonline/Dsis/DVS/Sesacre, 2021, extraído em 28/7/2021.

Analisando-se os achados, observa-se que a operacionalização do sistema de vigilância da dengue na referida regional parece limitado a preocupar-se que o indicador de encerramento oportuno seja atingido, uma vez que não obteve nenhuma outra oportunidade. Sequer a oportunidade de digitação foi alcançada, a qual demonstra a importância de os dados estarem disponíveis tempestivamente para a análise.⁸

Quanto ao atributo da representatividade (Tabela 4), observou-se um perfil caracterizado por 89,78% residentes em zona urbana, 87,47% pardos, 54,31% do sexo feminino e 10,64% com ensino fundamental completo, dados esses que possuem similaridades àqueles encontrados em outros estudos sobre a mesma temática,^{11,12} portanto, um sistema representativo que consegue superar a problemática da subnotificação que atinge muitos sistemas.⁵

Tabela 4 – Representatividade do sistema de vigilância da dengue da Regional de Saúde do Juruá, Tarauacá e Envira – AC, Brasil, 2018-2020

Características sociodemográficas	Relatório da avaliação do SVS da dengue da Regional do Juruá, Tarauacá e Envira, Acre, Brasil, 2018 a 2020		Santos LKF <i>et al.</i> Perfil epidemiológico da dengue em um estado do nordeste brasileiro, 2011 a 2015. Revista Eletrônica Acervo Saúde. 2019 May 18;11(10):e42311		Santos <i>et al.</i> Perfil Epidemiológico do Dengue em Anápolis/GO, 2001-2007. Revista de Patologia Tropical. 2009;38(4): out.-dez.12	
	n	%	n	%	n	%
Sexo						
Feminino	13.558	54,31	61.951	56,6	308	48,4
Raça						
Parda	21.835	87,47	64.136	58,6	142	22,3
Faixa etária						
Adultos (19 a 59)	16.138	64,65	67.430	61,6	-	-
Escolaridade						
Ensino fundamental completo	2.655	10,64	25.373	23,2	-	-
Zona de residência						
Urbana	22.410	89,78	72.478	66,2	628	98,6

Fontes: Sinan Dengue on-line/DsisDVS/Sesacre, extraído em 28/7/2021; Santos LKF *et al.*, 2019¹¹, Santos *et al.*, 2009.¹²

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Trata-se, portanto, de um sistema com boa qualidade de dados, regular oportunidade e boa representatividade. Todavia, ainda assim necessita de melhorias, sobretudo quanto ao atributo da oportunidade.

Como recomendações para aprimoramento do sistema de vigilância da dengue no âmbito da Regional de Saúde do Juruá, Tarauacá e Envira recomenda-se ao estado realizar oficina/capacitação de avaliação dos atributos de qualidade dos dados, oportunidade e representatividade para técnicos do sistema de informação e coordenadores de vigilância epidemiológica municipais, em parceria com Ministério da Saúde e municípios.

Aos municípios da referida regional, recomenda-se participar das estratégias de capacitação para avaliação dos dados do sistema de vigilância da dengue, bem como, capacitar suas unidades notificadoras para melhoria do preenchimento da ficha de investigação, sobretudo no tocante às variáveis obrigatórias (campos laboratoriais, de hospitalização, de sinais de alarme e sinais de gravidade), bem como para melhoria da oportunidade de notificação, discutindo-se com as equipes locais estratégias e rotinas para esse fim.

AGRADECIMENTOS

A Deus que permitiu esse sonho. Ao meu esposo José de Jesus de Menezes Nepomuceno que abriu mão de minha companhia. Aos meus maiores tesouros, meus filhos André Leôncio da Silva Ribeiro e João Felipe da Silva Nepomuceno que suportaram a ausência da mamãe. À minha irmã Lôdia Maria Lopes e meu cunhado Ocenildo Paiva que me acolheram tão amavelmente nesse período e a todos do Departamento de Vigilância em Saúde da Sesacre que nessa jornada foram tão importantes para essa conquista.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 3. ed. Brasília, DF: MS, 2019.
2. BRASIL Ministério da saúde. **Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue**. Brasília, DF: MS, 2009.
3. LIMA, C. R DE A. *et al.* Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cadernos de Saúde Pública*. v. 25, n. 10, p. 2095-2109. 2009.
4. FEITOZA, H. A. C. *et al.* Dengue infection during pregnancy and adverse maternal, fetal, and infant health outcomes in Rio Branco, Acre State, Brazil, 2007-2012. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 5, p. e00178915, 2017.
5. GERMAN, R. R. *et al.* Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. **MMWR. Morbidity and mortality weekly report**, v. 50, n. RR-13, p. 1-35, 2001.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Roteiro para uso do Sinan net, análise de base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais**. Brasília, DF: MS, 2008.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Escola Fiocruz de Governo. Fundação Oswaldo Cruz. **E-book Avaliação de um sistema de vigilância em saúde utilizando os atributos qualitativos selecionados do sistema de vigilância em saúde (parte I)**. Especialização EpiSUS Intermediário (curso na modalidade a distância), Brasília, DF: MS, 2021
8. GOTO, D. Y. N. *et al.* Avaliação da oportunidade de notificação da dengue no Estado do Paraná TT - Assessment of the timeliness for notification of dengue in the state of Paraná. **Acta Paulista de Enfermagem** [Internet], v. 29, n. 3, p. 355-362, 2016.
9. MARQUES, C. A.; SIQUEIRA, M. M. DE; PORTUGA, F. B. Assessment of the lack of completeness of compulsory dengue fever notifications registered by a small municipality in Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 891-900, 2020
10. BARBOSA, J. R. *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiologia e Serviços Saúde**, v. 24, n. 1, p. 49-58, 2015.

11. SANTOS, L. K. F. DOS. *et al.* Perfil epidemiológico da dengue em um estado do nordeste brasileiro, 2011 a 2015. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 10, p. e 423, 2019.
12. SANTOS, C. H. *et al.* Perfil Epidemiológico do Dengue em Anápolis-GO, 2001-2007. **Revista de Patologia Tropical**, v. 38, n. 4, out-dez. 2009.

APÊNDICE – LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC – Acre

CGSAT – Coordenação-Geral de Saúde do Trabalhador

Cievs – Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde

DF – Distrito Federal

Dsis – Divisão de Sistemas de Informações de Saúde

Dt_ns1 – Data da coleta do exame NS1

Dt_pcr – Data da coleta do exame PCR

Dt_soro – Data coleta do exame sorologia

Dt_viral – Data coleta do exame isolamento viral

DVS – Departamento de Vigilância em Saúde

Evolucao – Evolução do caso

Histopa_n – Resultado histopatologia

Id_logrado – Tipo e nome do logradouro

Imunoh_n – Resultado imuno-histoquímica

Nm_referen – Nome do ponto de referência

Nobaiinf – Nome bairro provável de infecção

Nu_numero – Número do logradouro

Resul_ns1 – Resultado do exame NS1

Resul_pcr – Data coleta RT-PCR

Resul_vi_n – Resultado isolamento viral

Sesacre – Secretaria de Estado de Saúde do Acre

Sinan – Sistema de Agravos de Notificação

AVALIAR O SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA MALÁRIA, NO ESTADO DO AMAZONAS, COM ÊNFASE NA DISTRIBUIÇÃO DE CASOS, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Myrna Barata Machado¹
Daniel Barros de Castro¹

1. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas – Dra. Rosemary Costa Pinto, Manaus/AM, Brasil.

RESUMO

Introdução: a malária é um dos maiores problemas de saúde pública no Brasil e no mundo. No Amazonas, a vigilância epidemiológica utiliza as informações disponibilizadas no Sistema de Vigilância Epidemiológica da Malária (Sivep-Malária). Este trabalho tem por objetivo avaliar o sistema de vigilância da malária no estado do Amazonas, no período de 2016 a 2020. **Método:** trata-se de estudo descritivo, com dados de casos de malária do Amazonas que foram extraídos do Sivep-Malária, no período de 2016 a 2020, e analisados no software Epi Info7. Para a qualidade da informação, a completitude, a consistência e a oportunidade da notificação foram analisadas. Para a representatividade dos dados, o perfil epidemiológico foi avaliado. **Resultados:** o estado reportou 375.958 casos de malária no período avaliado. Na completitude, apenas as variáveis ignoradas “Peso” e “Realizou LVC” apresentaram parâmetro “Ruim” (>30%). No que se refere à qualidade dos dados, a consistência dos dados apresentou parâmetro excelente (<10%) apenas na variável relacionada a exames realizados. A oportunidade da notificação foi considerada como tardia, com menos da metade das notificações sendo inseridas no sistema em até sete dias. **Conclusões e recomendações:** a baixa qualidade dos dados em campos que são fundamentais para direcionar o tratamento adequado e garantir a cura do paciente, além da oportunidade da notificação tardia, comprometem a vigilância da malária no território. A oferta de capacitações periódicas aos profissionais envolvidos com os sistemas de informação da malária é necessária.

Palavras-chave: Sistema de informação em saúde. Epidemiologia. Malária.

Autor para correspondência: Myrna Barata Machado; telefone: (092) 98241-0267; e-mail: myrnabarata@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A malária é uma doença infecciosa parasitária febril aguda transmitida por fêmeas do mosquito *Anopheles* spp. infectadas por protozoários do gênero *Plasmodium*, e é considerada um dos maiores problemas de saúde pública no mundo, com maior impacto na morbimortalidade em populações situadas em países tropicais e subtropicais.^{1,2} Os principais sintomas da doença são febre, dor de cabeça, tremor, sudorese, perda do apetite.³

No Brasil, a malária concentra-se 99,8% na Amazônia Legal brasileira, considerada a área endêmica para a doença, quando em 2020 reportou 141.541 casos, dos quais 118.150 casos foram por *P. vivax*, a de maior predominância, seguida da malária por *P. falciparum*, com 22.259 casos. A espécie *P. falciparum* pode ocasionar formas mais graves da doença, incluindo a malária cerebral.⁴ O estado do Amazonas, ao longo de um tempo, vem se destacando entre os nove estados da Amazônia Legal brasileira, por reportar o maior número de casos de malária no Brasil, reportando ao longo do período avaliado, 375.958 casos.⁵

Um sistema de informação foi implantado pelo Ministério da Saúde no ano de 2003, chamado Sistema de Vigilância Epidemiológica da Malária (Sivep-Malária), com funcionamento on-line, no qual é completado pelos municípios de acordo com os dados coletados nas unidades notificantes (UN), distribuídas em todos os municípios de regiões endêmicas. As informações disponíveis nesse sistema norteiam as tomadas de decisões na gestão dos serviços de saúde.⁶ A vigilância epidemiológica de malária tem por objetivo estimar a magnitude da morbimortalidade da malária; identificar tendências temporais, grupos e fatores de riscos; detectar surtos e epidemias; recomendar as medidas necessárias para prevenir ou controlar a ocorrência da doença; avaliar o impacto das medidas de controle.⁷

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar o sistema de vigilância da malária no estado do Amazonas, no período de 2016 a 2020.

2.2 Específicos

Avaliar a distribuição de casos de malária por espécie parasitária e a magnitude da doença no espaço, tempo e pessoa, no período de 2016 a 2020, além da completude, consistência e oportunidade da notificação dos dados do Sivep-Malária, em variáveis de importância epidemiológica, com o intuito de recomendar aos profissionais de saúde que a informação trazida pela notificação chegue em tempo oportuno e com qualidade para melhor investigação e direcionamento das ações de controle da doença.

3 METODOLOGIA

O delineamento deu-se por um estudo descritivo, com análise de dados de casos de malária na população do estado do Amazonas no período de 2016 a 2020.

Os dados de malária foram extraídos do Sivep-Malária, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério de Saúde, e obtidos da Fundação de Vigilância em Saúde com autorização institucional.

O estudo propôs avaliar os atributos necessários ao funcionamento dos sistemas de vigilância: qualidade dos dados e completitude.

A base de dados do Sivep-Malária conta com 54 campos, porém, para este estudo, foram avaliadas a completitude dos campos descrito: variáveis obrigatórias, essenciais e ignorado.

Para o cálculo do percentual da completude de cada campo, considerou-se como numerador a quantidade de notificações nas quais o campo foi devidamente preenchido, e, como denominador, o total de notificações avaliadas.

Os seguintes parâmetros foram utilizados para medir a qualidade da completude dos campos: (a) completude boa ($\geq 90\%$ de preenchimento), (b) regular ($\geq 70\%$ a $< 90\%$) e (c) ruim ($< 70\%$); parâmetros: excelente = 100%. E para os parâmetros ignorados, usou-se os seguintes escores: excelente $< 10\%$; regular entre 10% e 30%; ruim 30%.

Para o atributo oportunidade dos dados, utilizou-se as variáveis da oportunidade da informação e a oferta do diagnóstico em tempo oportuno.

Para a análise da representatividade foram usados os dados demográficos: gráficos, tabela, frequência dos casos, gráfico de linha para avaliar a dispersão temporal e espacial.

O software Epi Info 7.0 foi utilizado para as análises do banco de dados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2016 a 2020 no Amazonas foram avaliados 994.898 registros de exames de malária, dos quais em 2016 notificou 49.955 casos positivos. Em 2017, avaliou-se o ano com maior número de casos novos (87.766). No período de estudo, foram observados 375.958 casos de malária no estado.⁵

Ao analisarmos a Tabela 1, observa-se os seguintes resultados para os campos: Código do agente (96,25%), Sexo (100%), Idade (100%), Município de residência (99,7%), Município de ocorrência (99,17%), Estado de infecção (97,79%), Ocupação (92,16%). Portanto, para essas variáveis essenciais todas apresentaram parâmetro excelente, ou seja, de forma representativa para este atributo.

Quando se avalia os atributos obrigatórios e ignorado, observa-se que os registros prováveis das variáveis obrigatórias da completitude no campo, conforme especificado na Tabela 1, apresentaram critérios considerados excelentes, conforme o critério e escore de avaliação do Sinan (parâmetros: excelente= 100%; regular 70% < 100%; ruim <70%).

E para a variável ignorado, apenas os campos peso (92,668%) e realizou LVC (83,52%) apresentou parâmetro ruim, o que representa preocupação para o sistema, pois o peso é fundamental para tratar o paciente de forma adequada, e, para a lâmina de verificação de cura, esse campo é importante para o monitoramento da cura do paciente. Para Rosseto *et al.*,⁸ a qualidade dos dados tradicionalmente aborda a completude do percentual de preenchimento das variáveis.⁸ Para esta avaliação, adotou-se o escore proposto por Romero e Cunha, como objetivo de apresentar uma análise da qualidade dos dados socioeconômico e demográfico.⁹

Tabela 1 - Frequência e classificação da completude das variáveis obrigatórias, essenciais e ignoradas no Sivep-malária, no período de 2016-2020 no estado do Amazonas – Brasil

Variáveis	Campos completude - malária 2016 a 2020 375.958 registros		Resultado
	n	%	
Variáveis obrigatórias¹			
Data de cadastro	375.958	100%	Excelente
Data de nascimento	351.744	93,55%	Excelente
Raça/cor	361.896	96,25%	Excelente
Resultados positivos	375.958	100%	Excelente
Local de infecção	372.227	99,00%	Excelente
Gestante	367.309	97,69%	Excelente
Variáveis essenciais²			
Código do agente	361.896	96,25%	Excelente
Sexo	375.958	100%	Excelente
idade	375.958	100%	Excelente
Município residência	374.990	99,7%	Excelente
Município ocorrência	372.871	99,17%	Excelente
Estado de infecção	367.662	97,79%	Excelente
Ocupação	346.500	92,16%	Excelente
Ignorado³			
Data do início do tratamento	14.112	3,90%	Excelente
Sintomas	346.221	8,58%	Excelente
Semana de notificação	375,912	0,012%	Excelente
Peso	25.336	92,668%	Ruim
Realizou LVC	53.189	83,52%	Ruim

Fonte: EpiSUS Intermediário.

¹ Parâmetros: Excelente = 100%; Regular 70% <100%; Ruim <70%

² Parâmetros: Excelente ≥90%; Regular 70% e <90%; Ruim <70%

³ Parâmetros: Excelente <10%; Regular entre 10% e 30%; Ruim >30%

Para o atributo de consistência dos dados, avaliou-se três campos: Soma de Resultados de exames < exames realizados (3,73%-excelente), Sexo masculino x gestantes (42,22%-ruim), Tipos de lâminas LVC < Exames LVC realizados (85,85%-ruim). Na Tabela 2 a seguir, observa-se que na análise das consistências das três variáveis preenchidas, duas variáveis cruzadas apresentaram como resultado o parâmetro ruim >30%, dentro do limite permitido para inconsistências, e apenas uma com resultado excelente. Para Braz *et al.*¹¹ o exame de LVC realizado precisa ser fortalecido, pois apresenta-se com pouca representatividade. Assim como os achados neste trabalho.¹⁰

Tabela 2 - Frequência e classificação de consistência de dados no Sivep-malária no período do ano de 2016 a 2020 no estado do Amazonas

Variáveis	Campos consistência - malária 2016 a 2020 375.958 registros		Resultado
	n	%	
Soma de resultados de exames < exames realizados	361.905	3,73%	Excelente
Sexo masculino = gestantes	212.210	42,22%	Ruim
Tipos de lâminas LVC < Exames LVC realizados	322.769	85,85%	Ruim

Fonte: EpiSUS Intermediário.

Parâmetros: Excelente <10%; Regular entre 10% e 30%; Ruim >30%

Para o atributo da oportunidade, avaliou-se dois campos: oportunidade da inserção dos dados no sistema em tempo oportuno e a oferta do diagnóstico em tempo oportuno a partir da data dos primeiros sintomas. Observou-se que o Amazonas, ao longo do período avaliado, apresentou a oportunidade dos registros da notificação no sistema tardia, de acordo com o critério do Ministério da Saúde, ou seja, a maioria das notificações estão sendo inseridas após sete dias a partir da notificação. Para Tauil *et al.*,¹¹ esse atraso na digitação pode ser consequência de diversos fatores (estruturais ou até mesmo na demora da entrega das notificações para o período de sete dias).¹¹ Isto é, no período deste estudo, das 834.459 notificações inseridas no Sivep-Malária em até sete dias, apenas 48,9%, (408.34) foram inseridas em tempo oportuno.

Quanto à oportunidade da oferta do diagnóstico e tratamento para essa variável, foi importante avaliar a proporção de casos de malária que iniciaram o tratamento em tempo oportuno, isto é, considera-se oportuno 70% dos casos tratados em até 48 horas após o início dos sintomas (2016 - 60,1%; 2017 - 59,79%; 2018 - 62,1%; 2019 - 62,2% e 2020 - 60%), ou seja, tardio.

Quanto à representatividade dos dados, o Amazonas, ao longo de uma série histórica de malária no período de 2016 a 2020, apresentou predominância da malária por *Plasmodium vivax*, que reportou 330.270 casos de malária. A malária por *P. falciparum* também ganha destaque por apresentar ainda representatividade na forma grave da doença, reportando no período avaliado (39.367 casos) por essa espécie.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Avaliando a qualidade do sistema de informação da malária, no estado do Amazonas, observa-se boa representatividade na completude das notificações da doença. Porém, recomenda-se o fortalecimento desse atributo, por meio de capacitações aos profissionais de saúde que atuam na vigilância da malária no estado, garantindo melhor qualidade na informação.

À oportunidade das notificações, recomenda-se uma nota informativa aos municípios, no qual a gestão local possa se comprometer com estrutura mínima, garantindo que as notificações estejam no sistema em até sete dias. Bem como uma avaliação periódica da completude, da oportunidade e dos demais atributos do Sivep-Malária. Vale ressaltar que a oportunidade da informação no sistema direciona as estratégias de prevenção, controle, eliminação e vigilância da malária no território em tempo hábil.

Quando é avaliada a oportunidade do diagnóstico e do tratamento da malária no estado, apresenta-se com pouca representatividade, recomendando avaliação da rede de diagnóstico para garantir a oferta do diagnóstico precoce e o tratamento imediato e adequado, de acordo com a proposta do Ministério da Saúde, que é tratar 70% dos casos em até 48 horas a partir dos primeiros sintomas, resultando na interrupção da transmissão da doença e o alcance dos indicadores de saúde propostos para o programa de malária.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por me conceder sabedoria para aprimorar o conhecimento.

Agradeço à Fiocruz por nos proporcionar a oportunidade de nos tornarmos epidemiologistas de campo, por meio do curso do EpiSUS-Intermediário e a todo o seu corpo técnico engajado nessa formação.

Agradeço também à Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas, Dra. Rosemary Costa Pinto, pela oportunidade e liberação para fazermos este curso.

REFERÊNCIAS

1. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Estratégia Técnica Mundial para o Paludismo 2016-2030**. Brasília, DF: OMS, 2016.
2. BARATA, R. C. B. Malária no Brasil: Panorama Epidemiológico na última década. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 1, 1995.
3. BRASIL Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 2. ed. Brasília, DF, 2017. 705 p.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de tratamento da malária no Brasil**. *In*: Manual de tratamento da malária. 2020. p. 96.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sivep-malária: Sistema de informações de vigilância epidemiológica da malária**. Brasília, DF: MS, 2003.

6. LIMA NETO, A. S.; NASCIMENTO, O. J. DO; SOUSA, G. DOS S. DE. Dengue, zika e chikungunya - desafios do controle vetorial frente à ocorrência das três arboviroses - Parte I. **Revista Brasileira em promoção da Saúde**, v. 29, n. 3, p. 305-312, 2016.
7. BRASIL Ministério da Saúde. **Guia prático de tratamento da malária no Brasil**. Brasília, DF: MS, 2010. 38 p.
8. ROSSETTO, E. V. *et al.* Avaliação do Sistema de Informações Hospitalares como instrumento para vigilância da malária na Amazônia Legal. Brasil, 1998-2005. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 3, n. 2, p. 50, 2013.
9. ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. DA. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 3, p. 673-681, 2006
10. MOREIRA, R. B. *et al.* Avaliação da completude e da oportunidade das notificações de malária na Amazônia Brasileira, 2003-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. 1, 2016.
11. BRAZ, R. M.; DUARTE, E. C.; TAUIL, P. L. Algoritmo para monitoramento da incidência da malária na Amazônia brasileira, de 2003 a 2010. **Rev Panam Salud Publica**, v. 35, n. 3, p. 186-192, 2014.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

LVC – Lâmina de Verificação de Cura

Sivep-Malária – Sistema de Vigilância Epidemiológica da Malária

UN – Unidade notificante

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DAS SÍNDROMES RESPIRATÓRIAS AGUDAS GRAVES NO SIVEP GRIPE, IV REGIONAL DE SAÚDE DE PERNAMBUCO, 2019 A 2020

Paula Regina Luna de Araújo Jácome¹

Verônica Santos Barbosa²

1. Vigilância em Saúde. IV Gerência Regional de Saúde de Pernambuco. Caruaru/PE.

2. Vigilância Ambiental. Secretaria Municipal de Saúde do Recife. Recife/PE.

RESUMO

Introdução: o sistema de vigilância das síndromes respiratórias agudas graves (Srag) vem sofrendo adaptações ao longo da história em decorrências das singularidades das epidemias e das pandemias ocorridas nas últimas décadas, como na pandemia de SARS-CoV-2 que desencadeou um grande impacto nos setores da saúde e da economia mundial. **Objetivo:** avaliar o sistema de vigilância da Srag nos municípios da IV Gerência Regional de Saúde de Pernambuco (IV Geres/PE), entre 2019 e 2020. **Método:** realizou-se um estudo descritivo de avaliação do sistema de vigilância das Srag por meio do Sivep-Gripe, com análise dos atributos de qualidade dos dados, oportunidade e representatividade, utilizando as diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos (CDC). **Resultados:** foram analisados 6.959 registros de Srag notificados no Sivep-Gripe da IV Geres/PE, no período de 1º de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2020. A qualidade dos dados foi classificada como boa, considerando uma completitude inaceitável (MCD=69,9%) e inconsistência dos dados aceitável (MICD=3,2%). A oportunidade do sistema foi considerada satisfatória (77,6%), e quanto à representatividade do sistema regional, ele foi capaz de descrever o agravo e caracterizar grupos de risco. **Conclusões e recomendações:** os atributos avaliados indicam que o sistema é capaz de fornecer informações de boa qualidade e representativas, porém necessita melhorar a completitude de alguns indicadores. Recomenda-se a realização de investigação para registro dos dados incompletos e descentralização da digitação dos casos para as unidades notificadoras, permitindo registro mais qualificado e oportuno no sistema.

Palavras-chave: Avaliação em saúde. Sistemas de informação. Síndrome respiratória aguda grave.

1 INTRODUÇÃO

A síndrome respiratória aguda grave (Srag) é uma pneumonia viral que evolui rapidamente para insuficiência respiratória, tornando-se potencialmente fatal.¹ Para notificação, são considerados casos de Srag, indivíduos com quadro respiratório agudo, hospitalizados ou que foram a óbito.²

Nas duas primeiras décadas do século XXI, houve aumento significativo da incidência de Srag, com o impacto de epidemias e pandemias, tais como a pandemia de SARS-CoV entre 2002-2003, epidemia de influenza aviária A H5N1 entre 2004-2007, pandemia de influenza H1N1 pdm09 entre 2009-2010, epidemia no Oriente Médio de MERS-CoV, epidemia na China de influenza aviária A H7N9 em 2013 e, a partir de dezembro de 2019, a pandemia de SARS-CoV-2.^{3,4}

A infecção pelo vírus SARS-CoV-2 denomina-se covid-19 (*coronavirus disease 2019*) e tem se apresentado como um desafio mundial devido à sua rápida propagação e patogenicidade, bem como ao impacto observado na economia e na saúde mental da população.^{5,6,7,8}

Na economia, estima-se que o isolamento social promoveu rápidas mudanças no mercado de trabalho brasileiro, com impactos mais severos nos cerca de 37,3 milhões de trabalhadores informais, por não terem direitos como Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e seguro-desemprego.⁶

Estudos sobre o impacto das pandemias na saúde mental dos sobreviventes apontam que os sintomas comuns foram confusão, depressão, ansiedade, memória prejudicada, irritabilidade, fadiga, memórias traumáticas e distúrbio do sono.^{7,8}

Em relação à vigilância do agravo, atualmente o Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) é o sistema oficial do Ministério da Saúde para registro universal dos casos de Srag.⁹ Em Pernambuco, estes também devem ser notificados no formulário eletrônico Notifica/PE, disponível na página do Cievs/PE,¹⁰ com o objetivo de acelerar a detecção de eventos de saúde pública e promover a adoção de medidas para obtenção de repostas rápidas, quando necessárias.

Após a identificação dos casos suspeitos, deve-se realizar investigação laboratorial, isolamento dos casos confirmados e busca ativa de contatos para evitar a propagação viral.⁹

Diante do exposto, conclui-se que avaliação do sistema de vigilância da Srag é de relevante importância para o adequado planejamento das intervenções e dos insumos necessários à prevenção e ao tratamento dos casos graves de infecções respiratórias.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância da síndrome respiratória aguda grave (Srag) nos municípios da IV Gerência Regional de Saúde de Pernambuco, no período de 2019 e 2020. Os objetivos específicos foram: avaliar os atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade, no Sivep-Gripe, e propor recomendações para aperfeiçoar o sistema de vigilância para a monitorização da Srag.

3 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo de avaliação do sistema de vigilância das Srag por meio do Sivep-Gripe (banco de dados exportado em 21 de julho de 2021), utilizando as diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos (CDC).¹¹

Os atributos analisados foram qualidade dos dados, oportunidade e representatividade. Os parâmetros utilizados para análise destes atributos foram arbitrados pelos autores utilizando como base outros estudos (Quadro 1).¹²⁻¹⁶

Quadro 1 – Parâmetros para classificação dos atributos qualidade dos dados, representatividade e oportunidade no Sivep-Gripe. IV Geres de Pernambuco, 2019-2020

Atributo	Crítérios de análise	Parâmetros	Classificação final
Qualidade dos dados	<p>Compleitude (C): Média aritmética da proporção de completitude dos dados (MCD) de 11 variáveis essenciais não obrigatórias, que pudessem auxiliar no perfil clínico, evolução da doença, confirmação diagnóstica e identificação do profissional responsável pela notificação.</p>	<p>0 a 25% Péssima 25,1% a 50% Ruim 50,1% a 75% Boa 75,1% a 100% Excelente</p>	<p>Péssima: se C = péssima ou ruim e VD = inaceitável Ruim: Se C = péssima ou ruim e VD = aceitável; ou C = boa e VD = aceitável</p>
	<p>Validade dos dados (VD): Proporção de inconsistências entre as variáveis “Resultado do exame laboratorial (sorologia ou RT-PCR/ outro método por Biologia Molecular) e Classificação final do caso”. Os dados de inconsistências foram analisados para cada classificação final e calculada a média de inconsistência dos dados (MICD) por meio da soma dos percentuais dos resultados não nulos, divididos pelo total de variáveis analisadas.</p>	<p><5% Aceitável ≥5% Inaceitável</p>	<p>Boa: Se C= Boa e VD = aceitável; ou C = Excelente e VD = Inaceitável Excelente: Se C = Excelente e VD = Aceitável</p>
Representatividade	<p>A representatividade foi avaliada a partir da capacidade do sistema descrever, de forma precisa (tempo, lugar e pessoa), o perfil da Srag na IV Geres. Para tanto, foi realizada a comparação entre o perfil dos casos notificados no Sivep-Gripe nos anos de 2019 e 2020 com boletins epidemiológicos voltados para a descrição do mesmo agravo, com enfoque nos cálculos de coeficiente de incidência e proporção de Srag estratificados pelas variáveis categóricas, ano (2019 e 2020), sexo (masculino e feminino) e faixas etárias e município de residência.</p>		

Continua

Conclusão

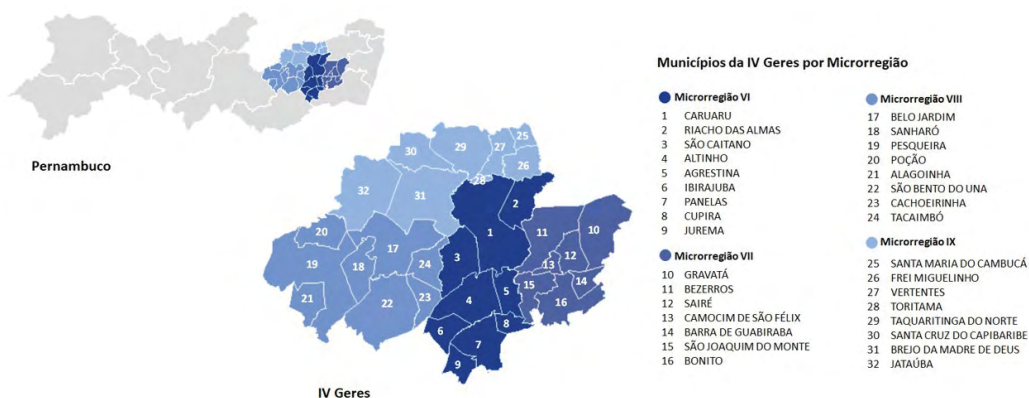
Atributo	CrITÉrios de análise	Parâmetros	Classificação final
Oportunidade	Oportunidade do atendimento: Diferença em dias entre a data de início dos sintomas de Srag e a data de internação.	≤1 dia Oportuno >1 dia Inoportuno	A oportunidade do sistema foi avaliada por meio da média aritmética dos percentuais de cada parâmetro de oportunidade (MO) e classificada como: Satisfatória: MO ≥70% Insatisfatória: MO <70%
	Oportunidade de notificação: Diferença em dias entre a data de internação e a data de notificação.	≤1 dia Oportuno >1 dia Inoportuno	
	Oportunidade de tratamento: Diferença, em dias, entre a data de internação e a data de início do tratamento medicamentoso para quem fez o devido tratamento.	≤2 dias Oportuno >2 dias Inoportuno	
	Oportunidade de coleta de amostra: diferença, em dias, entre a data de internação e a data da coleta da amostra para os que realizaram coleta.	≤7 dias Oportuno >7 dias Inoportuno	
	Oportunidade de encerramento da investigação: diferença, em dias, entre a data da notificação e a data de encerramento da investigação na ficha para os que efetivamente encerraram a investigação.	≤60 dias Oportuno >60 dias Inoportuno	

Fonte: próprio autor.

Nota: C = Completitude; MCD = Média da completitude dos dados; VD = Validade dos dados; MICD = Média de inconsistência dos dados; MO = Média da oportunidade.

O presente estudo foi realizado com o banco do Sivep-Gripe de 2019 e 2020, dos pacientes notificados residentes na IV Regional de Saúde de Pernambuco (IV Geres/PE), composta por 32 municípios (Figura 1), e cuja população total estimada em 2020 foi de 1.388.538 habitantes.¹⁷

Figura 1 - Municípios da IV Regional de Saúde de Pernambuco (IV Geres/PE) por microrregião



Fonte: EpiSUS Intermediário.

Para os atributos qualidade dos dados e oportunidade, os dados foram analisados a partir de medidas de frequência absoluta e tendência central (média). Enquanto o atributo representatividade foi avaliado por meio de coeficiente de incidência com intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Os softwares utilizados no processamento de dados foram o Microsoft Office Excel® 365 e Epi Info™ 7.2.4.0.

Foram resguardados todos os aspectos éticos e legais, tais como anonimato e sigilo dos dados, conforme a Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (Anexo 1).¹⁸ As informações analisadas serão utilizadas para fins estritamente acadêmicos científicos e de gestão, com o intuito de contribuir para a melhoria do sistema de vigilância das Srag da região. O presente trabalho obteve dispensa de submissão ao Comitê de Ética da Fiocruz Brasília, considerando se tratar de um estudo que não envolveu participantes da pesquisa, utilizando dados secundários e não nominais de um banco de dados público oficial.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a avaliação dos atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade, foram analisados 6.959 registros de Srag notificados no Sivep-Gripe, no período de 1º janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2020.

A qualidade dos dados foi classificada como boa, considerando uma completude boa (MCD = 69,9%) e inconsistência dos dados aceitável (MICD = 3,2%) (Tabela 1). A boa qualidade dos dados é importante, pois confere maior confiabilidade às análises epidemiológicas do sistema de vigilância em questão, permitindo descrever as características do agravo de forma mais fidedigna.^{19,20}

Comparado ao estudo de Ribeiro e Sanchez (2020),¹⁵ que avaliou os atributos do sistema de vigilância da Srag no Brasil, no período 2014-2016, houve concordância em relação ao parâmetro inconsistência dos dados (3,2%) e divergente em relação à completude dos dados (>95% das não obrigatórias).

Entre os critérios avaliados na completude, o número da declaração de óbito foi a variável com menor percentual de preenchimento, no qual, dos 2.124 casos que foram a óbito, apenas 393 (18,5%) continham o número da DO registrado no sistema. Em contrapartida, as variáveis relacionadas ao diagnóstico de Srag apresentaram os maiores percentuais, sendo classificadas como aceitáveis: coletou amostra (96,4%), tipo de amostra (92,5%), resultado da RT-PCR/outros (94,2%) e classificação final (90,9%) (Tabela 1).

Quanto à validade dos dados, verificou-se inconsistência apenas no diagnóstico de covid-19. Do total de 225 casos (3,2%) com inconsistência, 221 casos foram classificados como Srag por covid-19 e tiveram resultado de exame laboratorial em branco ou ignorado, e 4 tiveram resultado positivo para sorologia para SARS-CoV-2 e a classificação final não foi preenchida (Tabela 1).

A oportunidade do Sivep-Gripe neste estudo foi considerada satisfatória (77,6%), conforme análise apresentada na Tabela 1.

Quando considerados apenas os registros que continham as datas necessárias para os cálculos dos indicadores analisados, observou-se que a oportunidade do atendimento (30,1%) e do encerramento da investigação (65,3%) foram consideradas insatisfatórias. Por sua vez, a oportunidade da notificação (98,2%), do tratamento (97,6%) e da coleta de amostra (96,9%) foram consideradas satisfatórias (Tabela 1).

Com relação à análise de oportunidade do Sivep-Gripe no âmbito nacional,¹⁵ em que foram avaliados os mesmos indicadores para este parâmetro, observou-se que o sistema não foi oportuno (68,2%).

É importante considerar que, apesar da média de oportunidade deste estudo ter sido classificada como satisfatória, a elevada proporção de registros em branco ou ignorados (acima de 10%) compromete a validade desta análise.²¹ Observou-se que, dos 6.959 registros de Srag notificados no sistema, a proporção de incompletude dos dados variou entre 94,1% para oportunidade de tratamento e 11,4% para a oportunidade de encerramento da investigação (Tabela 1).

Tabela 1 – Avaliação dos parâmetros de qualidade dos dados e oportunidade no Sivep-Gripe, IV Geres/PE – Brasil, no período de 2019-2020

Parâmetro	n	N	%	Média do parâmetro	Classificação
Compleitude					
Internado em UTI	4.294	6.959	61,7%		
Uso de ventilação mecânica	4.525	6.959	65,0%		
Realização de raio X de tórax	3.742	6.959	53,8%		
Coletou amostra?	6.706	6.959	96,4%		
Tipo de amostra	6.436	6.959	92,5%		
Resultado da RT-PCR/outros	6.557	6.959	94,2%	MCD = 69,9%	Boa
Evolução do caso	5.857	6.959	84,2%		
Número da declaração de óbito*	393	2.124	18,5%		
Classificação final	6.329	6.959	90,9%		
Profissional de saúde responsável	4.112	6.959	59,1%		
Registro no conselho/matricula	3.746	6.959	53,8%		
Inconsistência dos dados**					
Srag por influenza	0	6.959	0,0%		
Srag por outro vírus respiratório	0	6.959	0,0%		
Srag por covid-19	225	6.959	3,2%	MICD = 3,2%	Aceitável
Srag por outro agente etiológico	0	6.959	0,0%		
Srag não especificado	0	6.959	0,0%		
Qualidade dos dados	-	-	-	-	Boa
Oportunidade dos dados***					
Oportunidade de atendimento	1.640	5.449	30,1%		
Oportunidade de notificação	5.345	5.440	98,2%		
Oportunidade de tratamento	404	414	97,6%	MO = 77,6%	Satisfatória
Oportunidade de coleta de amostra	5.025	5.184	96,9%		
Oportunidade de encerramento da investigação	4.023	6.165	65,3%		

Fonte: Sivep-Gripe IV Geres (banco exportado em 21/7/2021).

Nota: *Valor calculado com base nos casos que tiveram como evolução o óbito mais os óbitos por outras causas (n=2.124).

O cálculo da média de inconsistência dos dados não considerou os resultados nulos. *As datas analisadas apresentaram uma elevada proporção de registros em branco, dessa forma, a oportunidade foi calculada considerando os registros informados, em que n = registros oportunos e N = total de registros com as informações necessárias para o cálculo do indicador. A proporção de incompletude calculada por meio do percentual de registros em branco ou ignorados ($= \frac{\text{total de registros notificados} - N}{\text{total de registros notificados}}$) foi de 21,7% para oportunidade de atendimento, 21,8% de notificação, 94,1% de tratamento, 25,5% de coleta de amostra e 11,4% de encerramento da investigação.

Quanto à representatividade do Sivep-Gripe da IV Geres/PE, semelhante ao observado no âmbito nacional,¹⁵ o sistema foi capaz de descrever o agravo e caracterizar o grupo de risco.

Em 2019, dos 85 casos notificados na IV Geres/PE, apenas 10 (11,8%) foram confirmados para Srag (influenza), representando uma incidência de 0,7 caso/100.000 habitantes. Já em 2020, foram notificados 6.874 casos, dos quais 3.086 (44,9%) foram confirmados, com maior predominância do vírus SARS-CoV-2, representando incidência de Srag de 222,2 casos/100.000 habitantes.

O perfil dos casos positivos em 2019 apresentou predominância entre crianças menores de 2 anos (30,0%), do sexo feminino (60,0%) e coeficiente de incidência por município variando entre 0,9 caso/100.000 habitantes em Santa Cruz do Capibaribe a 4,8 casos/100.000 habitantes em Vertente (Tabela 2).

Por sua vez, em 2020 o perfil revelou predominância de casos positivos entre pessoas do sexo masculino (55,7%), na faixa etária dos idosos de 70 a 79 anos (20,8%) e 80 anos e mais (20,0%), respectivamente. Nesse período, o coeficiente de incidência variou entre 61,4 casos/100.000 habitantes em Sairé a 342,2 casos/100.000 habitantes em Caruaru (Tabela 2).

Em 2020, houve melhora na representatividade dos dados no Sivep-Gripe da IV Geres/PE, possivelmente relacionado ao aumento do número de casos notificados e confirmados, em consequência a pandemia da covid-19. Observou-se que o padrão de distribuição quanto ao sexo, faixa etária e coeficientes de incidência foram compatíveis aos apresentados nos estados da Bahia,²² São Paulo²³; e diverge do perfil do Paraná²⁴ e de Santa Catarina²⁵ em relação à distribuição de faixa etária, no qual o maior número de casos ocorreu entre 30 a 39 anos e 20 a 29 anos, respectivamente, enquanto na IV Geres/PE houve maior número de casos crescente progressivamente a partir dos 40 anos.

Tabela 2 – Análise de representatividade do Sivep-Gripe, IV Geres/PE – Brasil, no período de 2019-2020

Variáveis	2019			2020		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Sexo						
F	6	60,0%	26,2% - 87,8%	1.371	44,4%	42,7% - 46,2%
M	4	40,0%	12,2% - 73,8%	1.715	55,7%	53,8% - 57,3%
Faixa etária	N	%	IC 95%	N	%	IC 95%
< 1 ano	-	0,0%	0,0% - 0,0%	32	1,0%	0,7% - 1,5%
1 a 4 anos	3	30,0%	6,7% - 65,2%	19	0,6%	0,4% - 1,0%
5 a 9 anos	1	10,0%	0,2% - 44,5%	23	0,7%	0,5% - 1,1%
10 a 14 anos	1	10,0%	0,2% - 44,5%	12	0,4%	0,2% - 0,7%
15 a 19 anos	-	0,0%	0,0% - 0,0%	24	0,8%	0,5% - 1,1%
20 a 29 anos	1	10,0%	0,3% - 44,5%	107	3,5%	2,9% - 4,2%
30 a 39 anos	2	30,0%	4,7% - 52,2%	258	8,4%	7,4% - 9,4%
40 a 49 anos	-	0,0%	0,0% - 0,0%	392	12,7%	11,6% - 13,9%
50 a 59 anos	-	0,0%	0,0% - 0,0%	459	14,9%	13,7% - 16,2%
60 a 69 anos	-	0,0%	0,0% - 0,0%	501	16,2%	15,0% - 17,6%
70 a 79 anos	-	0,0%	0,0% - 0,0%	642	20,8%	19,4% - 22,3%
80 e mais	1	10,0%	0,3% - 44,5%	617	20,0%	19,4% - 22,2%

Continua

Conclusão

Variáveis	2019			2020			
	Município	N	CI	CI Mín - Máx	N	CI	CI Mín - Máx
Agrestina	-	-		82	327,1		
Alagoinha	-	-		38	258,2		
Altinho	-	-		20	87,0		
Barra de Guabiraba	-	-		39	268,8		
Belo jardim	-	-		130	169,5		
Bezerras	-	-		175	287,4		
Bonito	-	-		48	125,9		
Brejo da Madre de Deus	-	-		81	158,1		
Cachoeirinha	-	-		66	321,9		
Camocim de São Felix	-	-		35	185,2		
Caruaru	5	1,4		1.250	342,2		
Cupira	-	-		60	248,2		
Frei Miguelinho	-	-		23	147,9		
Gravata	1	1,2		183	216,0		
Ibirajuba	-	-		9	115,9		
Jataúba	-	-		18	104,5		
Jurema	-	-		30	194,4		
Panelas	-	-	0,9 - 4,8	37	139,8		61,4 - 342,2
Pesqueira	-	-		87	128,4		
Poção	-	-		14	123,8		
Riacho das Almas	-	-		20	96,9		
Sairé	-	-		6	61,4		
Sanharó	-	-		36	133,9		
Santa Cruz do Capibaribe	1	0,9		224	203,8		
Santa Maria do Cambucá	-	-		16	112,5		
São Bento do Uma	1	1,7		80	133,2		
São Caitano	-	-		79	211,4		
São Joaquim Do Monte	-	-		50	233,7		
Tacaimbó	-	-		10	77,8		
Taquaritinga do Norte	-	-		45	154,5		
Toritama	1	2,2		75	162,5		
Vertentes	1	4,8		20	95,5		

Fonte: Sivep-Gripe IV Geres (banco exportado em 21/7/2021).

Nota:% = percentual; IC95% = intervalo de confiança de 95%; CI (/10.000 hab.) = coeficiente de incidência por 100 mil habitantes; CI Min-Máx = coeficiente de incidência mínimo e máximo.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Conclui-se, assim, que os atributos avaliados indicam que o sistema é capaz de fornecer informações de boa qualidade e representativas sobre o Srag na IV Geres/PE, porém existe a necessidade de aumentar a completitude de alguns indicadores para melhor caracterizar o agravo e subsidiar as respostas do sistema de saúde.

Para tanto, recomenda-se a vigilância epidemiológica no âmbito regional realizar investigação dos casos junto aos municípios, em busca de melhorar a completitude dos dados e corrigir as inconsistências, de forma a qualificar a informação obtida.

No âmbito estadual, recomenda-se promover a descentralização da digitação dos casos no Sivep-Gripe para os hospitais e demais unidades notificadoras, de forma a permitir que os casos sejam registrados no sistema oportunamente.

É importante salientar que as recomendações propostas se encontram em processo de desenvolvimento por parte da equipe da Coordenação de Doenças Imunopreveníveis/SES-PE e será realizado com apoio de representantes das regionais de saúde do estado.

AGRADECIMENTOS

A Fundação Oswaldo Cruz, Centers for Disease Control and Prevention e Programa de Treinamento em Epidemiologia e Rede de Intervenções em Saúde Pública, pela oportunidade de cursar o programa de treinamento EpiSUS-Intermediário.

Aos professores deste curso, por compartilharem conhecimentos essenciais para qualificação profissional.

À tutora, pelas orientações e pelo apoio na realização deste trabalho.

À IV Geres/PE, em nome da gerente regional e da coordenadora de Vigilância em Saúde, por oferecerem condições necessárias para a pesquisa.

À coordenadora de Doenças Imunopreveníveis/SES-PE, pelo fornecimento de informações relevantes à pesquisa.

A todos os demais envolvidos neste trabalho direta ou indiretamente.

REFERÊNCIAS

1. CHRISTIAN, M. D. *et al.* Severe Acute Respiratory Syndrome. **Clinical Infectious Diseases**, v. 38, p. 1420-1427, 2004.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. **Ficha de Registro Individual - Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave Hospitalizado - SIVEP-Gripe**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: http://sistemas.saude.rj.gov.br/tabnetbd/ivep_gripe/Ficha_Sivep_Gripe_20210305.pdf. Acesso em: 3 mar. 2021.
3. YANG, S. *et al.* Epidemiological feature of and change in incidence of infection diseases in China in the first decade after the SARS outbreak: an observational trend study. **Lancet Infectious Diseases**, v. 17, p. 716-725, 2017.
4. ZHU, Z. *et al.* From SARS and MERS to COVID-19: a brief summary and comparison of severe acute respiratory infections caused by three highly pathogenic human coronaviruses. **Respiratory Research**, v. 224, p.1-14, 2020.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 188, de 3 de fev. 2020**. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Brasília, DF: MS, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388e>. Acesso em: 6 jun. 2021.
6. COSTA, S. S. Pandemia e desemprego no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 4, p. 969-978, 2020.
7. CHAU, S. *et al.* History for some or lesson for all? A systematic review and meta-analysis on the immediate and long-term mental health impact of the 2002-2003 Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) outbreak. **BMC Public Health**, v. 21, p. 1-23, 2021.
8. ROGERS, J. P. *et al.* Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, p. 611-627, 2020.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica - Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19)**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Guia-de-vigila%CC%82ncia-epidemiolo%CC%81gica-da-covid_19_15.03_2021.pdf. Acesso em: 6 jun. 2021.
10. PERNAMBUCO (Estado). Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. **Nota Técnica - Sevs-Ses - N.º 26/2020. Vigilância Epidemiológica e laboratorial na epidemia da COVID-19 (Atualização sobre Casos suspeitos de reinfecção e Notificação na volta às aulas presenciais)** Pernambuco, 2020. Disponível em: https://12ad4c92-89c7-4218-9e11-0ee136fa4b92.filesusr.com/ugd/3293a8_30730cd8e04_a42aaa2d84c11871f379f.pdf. Acesso em: 9 jul. 2021.

11. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems**: Recommendations from the Guidelines Working Group. Morbidity and Mortality Week Reports 50, Recommendations and Reports 13. Atlanta: CDC, 2001. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>>. Acesso em: 1 jul. 2021.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. SINAN. **Relatórios: Manual de Operação**. Brasília, DF: MS, 2015. Disponível em: https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Aplicativos/relatorios/Manual%20de%20Operacao%20SINAN%20Relatorios%20-%20Versao_4.8.pdf. Acesso em 03 julho 2021.
13. ABATH, M. B. *et al.* Avaliação da completude, da consistência e da duplicidade de registros de violências do Sinan em Recife, Pernambuco, 2009-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 1, p. 131-142, 2014.
14. JÚNIOR, FJP. *et al.* Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial - GAL: avaliação de uma ferramenta para a vigilância sentinela de síndrome gripal, Brasil, 2011-2012*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 2, p. 339-348, 2017.
15. RIBEIRO, I. G.; SANCHEZ, M. N. Avaliação do sistema de vigilância da síndrome respiratória aguda grave (SRAG) com ênfase em influenza, no Brasil, 2014 a 2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 3, p. e2020066, 2020.
16. RIBEIRO, I. G.; PERCIO, J.; MORAES, C. Avaliação do sistema nacional de vigilância da doença meningocócica: Brasil, 2007-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, n. 3, p.e2018335, 2019.
17. BRASIL. Ministério da Saúde do Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. **Estimativa populacional, 2020**. Brasília, DF: MS, 2020. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em 21 julho 2021.
18. BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: MS, 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2021.
19. FUNDAÇÃO INSTITUTO OSWALDO CRUZ. **Diretrizes para avaliação de sistemas de vigilância epidemiológica**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2001.
20. YAZIDI, R. *et al.* Evaluation of the influenza-like illness surveillance system in Tunisia, 2012-2015. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, p. 1-9, 2019.
21. BARRETO, I. C. *et al.* Morte neonatal: incompletude das estatísticas vitais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 19, n. 2, p. 64-72, 2017.
22. BAHIA (Estado). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia/Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. **Boletim Epidemiológico da Síndrome Respiratória Aguda Grave n.º 20, dezembro 2020**. Bahia, 2020. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/BOLETIM-INFLUENZA-_no-20_2020.pdf>. Acesso em 24 agosto 2021.

23. SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo/Centro de Vigilância Epidemiológica. **Novo Coronavírus (COVID-19) – Situação Epidemiológica. Atualizado em 01/01/2021.** São Paulo, 2021. Disponível em: http://saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-respiratoria/coronavirus/2021/janeiro/coronavirus010121_situacao_epidemiologica.pdf. Acesso em: 21 set. 2021.
24. PARANÁ (Estado). Governo do Estado/Secretaria de Saúde. Coronavírus (COVID-19) – **Informe Epidemiológica. Atualizado em 01/01/2021.** Paraná, 2021. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-01/informe_epidemiologico_01_01_2021.pdf. Acesso em: 21 set. 2021.
25. SANTA CATARINA (Estado). Governo do Estado/Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina. **Coronavírus – Boletim Epidemiológica. Atualizado em 01/01/2021.** Santa Catarina, 2021. Disponível em: <http://www.coronavirus.sc.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/boletim-epidemiologico-01-01-2021.pdf>. Acesso em: 21 set. 2021.

APÊNDICE – LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

% - Percentual

C - Completitude

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CI (/10.000 hab.) - Coeficiente de incidência por 100 mil habitantes

CI Min-Máx - Coeficiente de incidência mínimo e máximo

Cievs/PE - Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde de Pernambuco

Covid-19 - Coronavirus disease 2019

FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

H1N1 pdm09 - Hemaglutinina 1 Neuramidase 1 pandemia 09 (variante da influenza A)

H5N1 - Hemaglutinina 5 Neuramidase 1 (variante da influenza A)

H7N9 - Hemaglutinina 7 Neuramidase 9 (variante da influenza A)

IC 95% - Intervalo de confiança de 95%

MCD - Média da completitude dos dados

MERS-CoV - Middle East Respiratory Syndrome associated to Coronavirus

MICD - Média de inconsistência dos dados

MO - Média da oportunidade

n - Número de casos

N - Total de registros

RT-PCR - Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction

SARS-CoV-2 - Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2

Sivep-Gripe - Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe

Srag - Síndromes Respiratórias Agudas Graves

VD - Validade dos dados

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS DADOS, OPORTUNIDADE E REPRESENTATIVIDADE DAS NOTIFICAÇÕES DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19 NO SIVEP-GRIPE EM RESIDENTES DE GOIÁS NO PRIMEIRO TRIMESTRE DE 2021

Priscilla Silva Rosa de Almeida¹
Polyana Maria Pimenta Mandacarú²

1. Gerência de Vigilância Epidemiológica de Agravos Transmissíveis/Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde, Secretaria de Estado da Saúde de Goiás. Goiânia/GO.

2. Gerência de Saúde e Segurança do Trabalho dos Profissionais da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia. Goiânia/GO.

RESUMO

Introdução: avaliação de sistemas de informação em saúde por meio da mensuração de seus atributos é parte importante da vigilância epidemiológica para garantir qualidade dele. **Objetivo:** avaliar a qualidade dos dados, as oportunidades e a representatividade das notificações de síndrome respiratória aguda grave (Srag) por covid-19 no Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) em Goiás no primeiro trimestre de 2021. **Método:** estudo transversal descritivo de avaliação da representatividade, qualidade dos dados (completitude e consistência) e oportunidade das notificações de Srag por covid-19 no Sivep-Gripe em Goiás no primeiro trimestre de 2021. **Resultados:** quanto à representatividade, com exceção das variáveis raça/cor branca e parda, pode-se considerar o Sivep-Gripe um sistema representativo. A completitude para as variáveis “Unidade de internação”, “Internado em unidade de tratamento intensivo” e “Coletou amostra” foi aceitável, apresentando um percentual superior a 70%. A consistência dos dados foi avaliada comparando-se as notificações encerradas pelo critério laboratorial com coleta de amostras. Foi verificado que 96,85% dos casos eram consistentes. As oportunidades de notificação e de coleta foram analisadas e consideradas oportunas em 75,6% e 61,4% dos casos, respectivamente. **Conclusões:** algumas limitações do Sivep-Gripe são erros de digitação e inconsistências. A validação dos dados durante a digitação da ficha poderia corrigir automaticamente possíveis erros. A integração entre os diferentes sistemas de informação também poderia minimizar esses erros e possíveis trocas de dados. Como recomendações, visitas técnicas continuadas aos serviços de saúde notificadores são importantes para o acompanhamento e a capacitação dos profissionais de saúde envolvidos no processo de trabalho.

Palavras-chave: Epidemiologia. Vigilância em saúde. Sistema de informação em saúde.

1 INTRODUÇÃO

A *coronavirus disease 2019* (covid-19) é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, altamente transmissível, distribuição global e letalidade por volta de 2%.¹

A pandemia evidenciou o preço que pagamos pela fraqueza dos nossos sistemas de saúde, da nossa proteção social e dos nossos serviços públicos, realçando as desigualdades em todos os níveis.² Nesse cenário, torna-se imprescindível conhecer seu perfil epidemiológico por meio do monitoramento dos casos para controlar e reduzir os problemas por ela gerados.

O sistema de vigilância de síndromes respiratórias foi criado em 2000 para monitoramento da circulação dos vírus influenza, a partir de uma rede de vigilância sentinela de síndrome gripal. Em 2009, com a pandemia pelo vírus influenza A (H1N1) pdm09, implantou-se a vigilância de síndrome respiratória aguda grave (Srag). Com o advento da pandemia da covid-19, o Ministério da Saúde realizou a adaptação desse sistema, visando orientar o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde para a circulação simultânea do SARS-CoV-2, influenza e outros vírus respiratórios.¹ Casos de Srag hospitalizados devem ser notificados no Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe).

A avaliação de sistemas de informação em saúde é parte importante da vigilância epidemiológica de um evento/agravo para garantir sua qualidade. Essa análise é realizada mediante a mensuração de seus atributos, objetivando aprimorá-los.

Em 1988, o Centro de Prevenção e Controle de Doenças publicou as Diretrizes para Avaliação de Sistemas de Vigilância. O documento, atualizado em 2001, destacava como diretrizes desde o engajamento dos atores no processo de avaliação dos sistemas de vigilância em saúde até a importância de assegurar o uso apropriado dos achados da avaliação e assimilação das lições extraídas do processo.^{1,3} Esse documento salienta que os sistemas de vigilância em saúde precisam ser desenvolvidos a partir de atributos que permitam tanto a operacionalização eficaz e útil do sistema quanto o cumprimento dos seus propósitos e objetivos. Tais atributos incluem elementos qualitativos (simplicidade, flexibilidade, qualidade de dados, aceitabilidade) e quantitativos (sensibilidade, valor preditivo positivo, representatividade, oportunidade).³⁻⁴ A completude e a oportunidade são importantes atributos de um sistema de vigilância em saúde pública, mantendo estreita relação com seu desempenho.⁵

2 OBJETIVOS

Este estudo teve por objetivo geral avaliar a qualidade dos dados, a oportunidade e a representatividade das notificações de Srag por covid-19 no Sivep-Gripe em Goiás no primeiro trimestre de 2021. Os objetivos específicos foram descrever a representatividade dos casos estaduais em relação aos nacionais; avaliar a completude dos campos: “Unidade de Saúde de internação”, “Internado em unidade de tratamento intensivo (UTI)?” e “Coletou amostra?”; avaliar oportunidade de casos com: notificação após início de sintomas em até 24 horas, coleta de amostras laboratoriais nos primeiros sete dias dos sintomas e casos com encerramento por critério laboratorial.

3 METODOLOGIA

Tratou-se de estudo descritivo e transversal em que foram avaliados os atributos qualidade dos dados (completitude, consistência), representatividade e oportunidade do Sivep-Gripe em residentes de Goiás no primeiro trimestre de 2021. A exportação dos bancos de dados estadual (Sivep-Gripe) e nacional (Open DataSUS) foi realizada nos dias 22/7/2021 e 24/8/2021, respectivamente. Foram analisadas as notificações realizadas de 1º/1/2021 a 31/3/2021. Foram incluídos todos os casos suspeitos e confirmados de Srag, excluídos aqueles sem datas de internação e/ou coleta de amostra, com erros de digitação, notificados fora do período estabelecido.

Os dados foram examinados por meio dos softwares Excel 2016® e Epi Info™ versão 7.2. As frequências foram analisadas baseadas nos critérios:

- Representatividade - comparação dos casos notificados em Goiás e Brasil em tempo (notificações no mesmo período), lugar (residentes nas zonas rural/urbana), pessoa (sexo, faixa etária, raça/cor). O sistema foi considerado representativo quando a diferença de frequência entre as variáveis foi $\leq 5\%$.
- Completitude - percentual de registros sem preenchimento/valores inválidos. Foram analisadas a porcentagem de preenchimento das variáveis: “Unidade de Saúde de internação”, “Internado em UTI?”, “Coletou amostra?” (satisfatório o percentual de preenchimento $>70\%$).
- Consistência - porcentagem de casos com encerramento por critério laboratorial em relação ao total de amostras colhidas.
- Oportunidades de notificação e de coleta - cálculo do intervalo de tempo, em dias, entre:
 - datas de internação e notificação (oportunas: realizadas em até um dia de internação);
 - datas de coleta de amostra e início de sintomas (oportunas: coletas até sete dias de internação).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 22.951 notificações de Srag registradas no Sivep-Gripe em Goiás, 85,4% foram classificadas como Srag por covid-19 (19.596 casos), dado semelhante observado em todo o território nacional (75,4%).

Houve predominância do sexo masculino, correspondendo a 55,2% dos casos em Goiás e 55,0% no Brasil. Dados semelhantes foram reportados por Niquini *et al.*,⁶ que observou maior frequência de pacientes do sexo masculino entre os hospitalizados por covid-19. Tal situação pode ser devido ao fato de as mulheres procurarem mais atendimento médico do que os homens.⁷

Enquanto no Brasil houve prevalência de casos na raça/cor branca (44,0%), em Goiás predominaram os registros para a raça/cor parda (51,2%). Embora tenha encontrado em menor frequência, Ferreira *et al.*⁷ também demonstraram predomínio da raça/cor parda e preta em pacientes com covid-19 (39,4%). Outro autor⁸ traçou o perfil epidemiológico de pacientes oncológicos acometidos por covid-19 e verificou 83,9% de indivíduos da raça/cor parda.

Quanto à variável faixa etária mais acometida, pessoas com 30-59 anos registraram 48,4%, seguida pela faixa etária de 60 anos ou mais (48,0%). Os dados nacionais corroboram a literatura em relação à faixa etária mais acometida, na qual a hospitalização por Srag por covid-19 seja mais frequente em indivíduos acima de 60 anos de idade. Embora Goiás tenha apresentado frequência maior em indivíduos na faixa etária de 30 a 59 anos (48,4%), este número não possui significância estatística, já que pacientes acima de 60 anos corresponderam a 48% dos casos. Outro estudo encontrou números semelhantes para esta faixa etária, 45,2%.⁶

A análise da zona geográfica de residência dos pacientes com covid-19 revelou que a maioria dos indivíduos reside na zona urbana, correspondendo a 96,5% em Goiás e a 93,8% no Brasil.

Para analisar a representatividade, foram comparados os dados demográficos dos bancos estadual e nacional. Com exceção das variáveis raça/cor branca e parda, as diferenças entre as frequências encontradas não excederam 5%. Por essa razão, pode-se considerar o Sivep-Gripe um sistema representativo. Não houve representatividade apenas para a raça/cor branca e parda porque esta é uma variável de difícil preenchimento, pois muitas vezes a unidade de saúde não tem acesso a tal informação.

A qualidade de dados é essencial para gerar informações sólidas que possam garantir a adoção de medidas de proteção à saúde pública.⁹ Nesse estudo, ela foi avaliada por meio dos atributos completude e consistência das informações.

Quanto à completude para a variável “Unidade de internação”, foram encontrados 2.364 casos em branco, correspondendo a 12,1% de todas as notificações. A variável “Internado em UTI” não foi preenchida ou foi ignorada em 2.117 notificações, 10,8% do total. Já o campo “Coletou amostra” ficou sem preenchimento em 7,2% das notificações (1.399 casos). A completude para as variáveis analisadas foi aceitável, apresentando um percentual superior a 70%, mínimo capaz de permitir uma descrição adequada das informações.

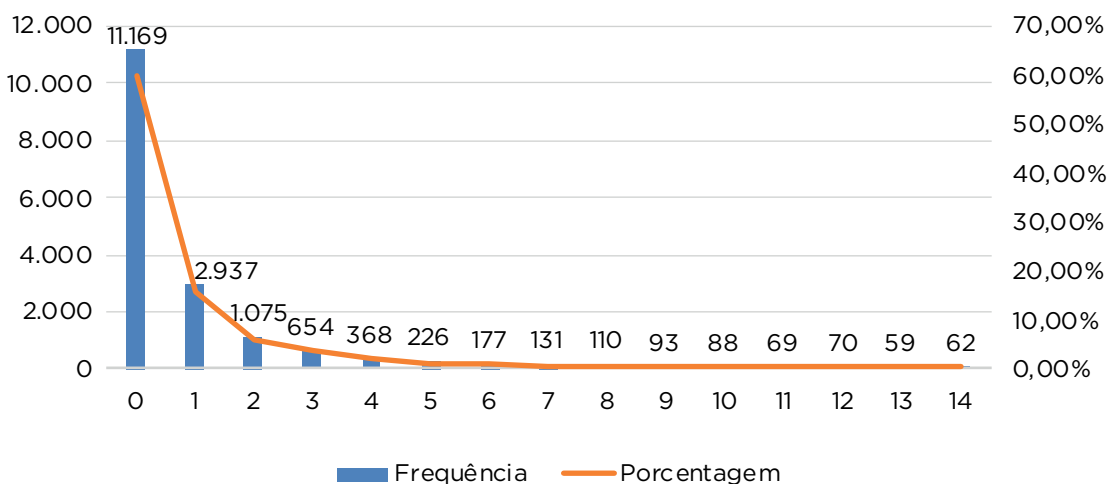
O elevado número de casos suspeitos atendidos diariamente nas unidades de saúde durante a pandemia pode levar os profissionais da assistência a adotarem meios mais ágeis de registro, deixando de preencher adequadamente as informações, priorizando somente os dados essenciais.¹⁰

A consistência dos dados foi avaliada comparando-se as notificações que tiveram ou não coleta de amostra e foram encerradas pelos quatro critérios possíveis (laboratorial, clínico-epidemiológico, clínico e clínico-imagem). Quando avaliadas as notificações encerradas pelo critério laboratorial com coleta de amostras, verificou-se que 15.090 delas atendiam as duas condições estabelecidas (consistência no encerramento em 96,85% dos casos).

A oportunidade é determinada pelo intervalo de tempo entre duas etapas de um sistema de vigilância, podendo detectar tendências em doenças infecciosas para que se tome medidas adequadas de prevenção e controle.^{4,9}

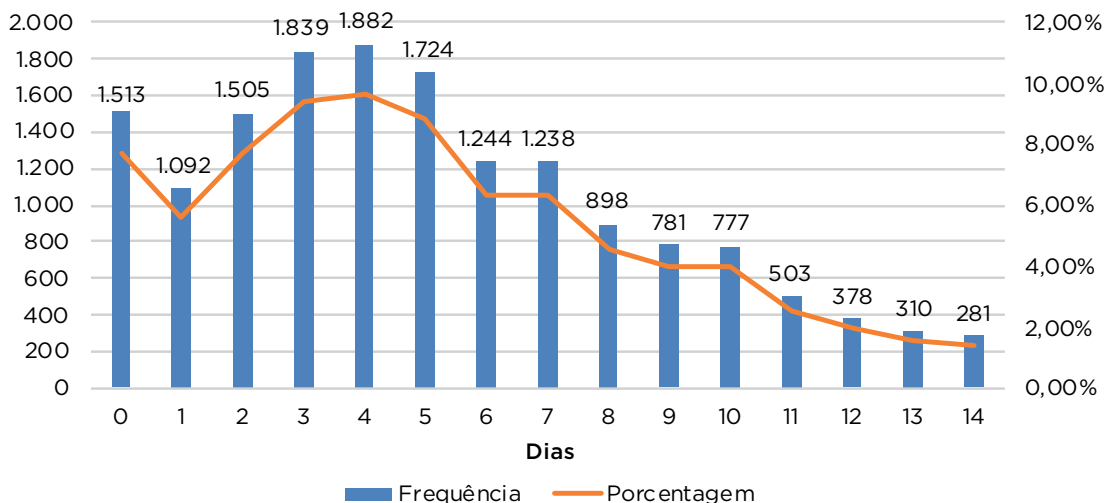
Este estudo analisou as oportunidades de notificação e de coleta para os casos de Srag por covid-19. As notificações realizadas em até 24 horas foram consideradas oportunas e ocorreram em 75,6% dos casos (14.106) (Figura 1). Para a oportunidade de coleta, foram consideradas oportunas as notificações cujas amostras foram coletadas em até sete dias após o início dos sintomas, o que correspondeu a 61,4% dos casos (12.037) (Figura 2). O sistema foi considerado oportuno nos dois parâmetros observados. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo que encontrou mediana de quatro dias entre a data de início de sintomas e a coleta de amostra.⁹

Figura 1 - Oportunidade de notificação (Srag por covid-19), – Goiás, 1º de janeiro a 31 de março de 2021



Fonte: Sivep-Gripe.

Figura 2 – Oportunidade de coleta (Srag por covid-19) – Goiás, 1º de janeiro a 31 de março de 2021



Fonte: Sivep-Gripe.

Poucos trabalhos relacionados à avaliação do Sivep-Gripe foram conduzidos até o momento. Considerando-se a relevância epidemiológica da covid-19 no atual cenário e o fato de o Sivep-Gripe não ter sido avaliado quanto aos seus atributos qualitativos e quantitativos, o objetivo deste trabalho foi avaliar o sistema.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O Sivep-Gripe foi implantado no ano 2000 para monitorar os dados da vigilância sentinela da síndrome gripal. Desde a pandemia de influenza, ele vem sofrendo alterações e atualizações.⁶ Apesar de ser um sistema existente há duas décadas, não foram localizados documentos norteadores para a padronização da qualidade dos dados nele inseridos.

Algumas limitações do Sivep-Gripe são erros de digitação e inconsistências. A validação dos dados durante a digitação da ficha poderia corrigir automaticamente possíveis erros. A integração entre os diferentes sistemas de informação também poderia minimizar esses erros e possíveis trocas de dados. A limitação deste estudo foi não verificar todas as inconsistências existentes no sistema.

Como recomendações, visitas técnicas continuadas aos serviços de saúde notificadores são importantes para o acompanhamento e a capacitação dos profissionais de saúde envolvidos no processo de trabalho. Além de minimizar erros, elas conseguem motivar os atores da vigilância na coleta de amostras e no lançamento e envio dos dados na plataforma. É fundamental que o profissional se identifique como participe da pesquisa epidemiológica.⁹ A divulgação dos resultados das avaliações do sistema realizadas pelas equipes de vigilância também auxiliaria na conscientização dos profissionais de saúde para melhor preenchimento das fichas de notificação.

AGRADECIMENTOS

O EpiSUS-Intermediário aconteceu durante a pandemia de covid-19, uma época muito atribulada para todos. Mas o coleguismo entre os alunos nos ajudou a superar todos os obstáculos que surgiram no caminho. Só tenho a agradecer aos amigos que me auxiliaram nessa dura caminhada, sejam eles estudantes do curso ou colegas de trabalho. Agradecimento especial à tutora Polyana, que não mediu esforços em nos ajudar, independentemente de horário e dia da semana. Já fiz outra especialização e mestrado e posso dizer que ela foi a minha melhor orientadora. Sou-lhe muito grata por isso! Gratidão também a Deus e a minha família!

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica: emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019**. Brasília, DF: MS, 2021.
2. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Unidos na luta contra uma pandemia sem precedentes**. Nova York: ONU, 2020.
3. MONTALVÃO, E. A. **Avaliação de atributos do Sistema de Vigilância Sentinela da Síndrome Gripal no Município do Rio de Janeiro, Brasil, 2013-2014**. 2017. 52 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017.
4. MANDACARÚ, P. M. P. **Oportunidade do sistema de vigilância da dengue, doenças exantemáticas, meningite e tuberculose no Brasil**. 2012. 106 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical e Saúde Pública) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.
5. BRAZ, R. M. *et al.* Avaliação da completude e da oportunidade das notificações de malária na Amazônia Brasileira, 2003-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. 1, p. 21-32, 2016.
6. NIQUINI, R. P. *et al.* SRAG por COVID-19 no Brasil: descrição e comparação de características demográficas e comorbidades com SRAG por influenza e com a população geral. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 7, p. e00149420, 2020.
7. FERREIRA, A. D. D. S. *et al.* Perfil sociodemográfico dos pacientes confirmados para Covid-19 residentes no Espírito Santo, Brasil. **AtoZ novas práticas em informação e conhecimento**, v. 9, n. 2, p. 216-223, 2020.
8. FONTES JR, J. *et al.* Perfil sociodemográfico e clínico de pacientes com câncer no contexto da pandemia da COVID-19 em um Hospital Universitário do Nordeste: estudo transversal. **Research Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e255101119611, 2021.
9. COSTA, L. M. C. **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da influenza no Brasil, 2010-2013**. 2015. 233p. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
10. BARBOSA, J. R. *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 1, p. 49-58, 2015.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

Covid-19 - *Coronavirus disease 2019*

Sivep-Gripe - Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe

Srag - Síndrome Respiratória Aguda Grave

UTI - Unidade de Tratamento Intensivo

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DAS VIOLÊNCIAS E ACIDENTES COMPONENTE VIVA-SINAN EM ANANINDEUA/PA (2016-2020)

Quelma Barbosa Maia^{1,2}
Milene Silveira Ferreira^{1,3}

1. Curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EpiSUS-Intermediário).
2. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (Cievs). Secretaria Municipal de Saúde. Ananindeua/PA.
3. Instituto Evandro Chagas, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde - SVS/MS, Ananindeua/Pará

RESUMO

Introdução: as violências, cujo impacto é imensurável aos indivíduos e às nações, motivou a implantação do Sistema de Vigilância das Violências e Acidentes (Viva). Ao realizar a análise dos dados do sistema de vigilância de violências, é possível avaliar os indicadores que subsidiarão as políticas de enfrentamento às violências. Com o intuito de avaliar o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva-Sinan) no município de Ananindeua/Pará, Brasil, no período de 2016 a 2020, foram analisados 2.175 dados secundários cadastrados no Sinan-Net pelas unidades notificadoras do município, conforme o *Guidelines for Evaluation Surveillance Systems* elaboradas pelo Centers for Disease Control and Prevention. Os atributos analisados foram qualidade dos dados, simplicidade e representatividade. Para tal, foi utilizando os softwares Tabwin e EpiInfo. O Viva-Sinan Ananindeua/PA mostrou-se de qualidade de dados regular (completude regular e consistência excelente), de simples execução e representativo. Observou-se que as principais unidades notificadoras não compõem a rede municipal. Apesar de consolidado, o sistema é pouco conhecido pelos profissionais de saúde locais. Recomenda-se ao município que capacite os técnicos envolvidos, divulgue informações e implemente uma rede de atendimento intersetorial às vítimas de violência.

Palavras-chave: Violência. Sistemas de informação em saúde. Vigilância em saúde pública.

Autoras para correspondência: Quelma Barbosa Maia, Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (Cievs); endereço: Secretaria Municipal de Saúde; endereço: Av. SN 21, n.18, Coqueiro, Ananindeua/Pará, Brasil; telefone: +55 (91) 99635-3573; e-mail: qbmaia@gmail.com

Milene Silveira Ferreira, Seção de Arbovirologia e Febres Hemorrágicas, Instituto Evandro Chagas, SVS/MS; endereço: Rodovia BR-316, Km 7 s/n, 67030-000, Levilândia, Ananindeua/Pará, Brasil; telefone: +55 (91) 99120- 4002; e-mail: milenesf@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A violência é um grave problema de saúde pública que afeta grande parcela da população mundial e se destaca como uma das principais causas de morte.¹ Este fenômeno possui causas múltiplas, complexas e correlacionadas com determinantes sociais, culturais e econômicos.² É difícil calcular o impacto exato de todos os tipos de violência sobre os sistemas de saúde ou seus efeitos na produtividade econômica no mundo.³

O Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva) foi implantado pelo Ministério da Saúde do Brasil (MS) em unidades sentinelas, no ano de 2006.⁴ No entanto, as notificações de violência doméstica, sexual e outras só se tornaram compulsórias no País, no ano de 2011.⁵

O Viva compõe-se da Vigilância Contínua (Viva Contínuo ou Viva-Sinan) e Vigilância Sentinela por Inquérito (Viva Inquérito). Enquanto o primeiro integra a rotina de notificações compulsórias dos profissionais de saúde por meio da notificação do agravo Violência Interpessoal e/ou Autoprovocada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan-Net), o Viva Inquérito trata-se de uma pesquisa transversal por amostragem, realizada a cada três anos em serviços sentinela de urgência e emergência selecionados intencionalmente em plantões aleatórios diurnos e noturnos durante 30 dias.⁵

O objetivo do Viva é conhecer a magnitude e a gravidade das violências e acidentes, bem como disseminar informações e fornecer subsídios para definição de políticas públicas, estratégias e ações de intervenção, prevenção, atenção e proteção às pessoas em situação de violência.^{6,7} São considerados objetos de notificação: caso suspeito ou confirmado de violência doméstica/intrafamiliar, extrafamiliar/comunitária, autoprovocada (tentativa de suicídio) e homofóbicas, tráfico de pessoas, trabalho escravo e infantil, tortura e intervenção legal.⁵

O Viva-Sinan no município de Ananindeua, no Pará, avaliado neste estudo, é gerido pela Secretaria Municipal de Saúde de Ananindeua (Sesau), por intermédio da Coordenação de Vigilância Epidemiológica de Ananindeua (CVE-Ananindeua), que é responsável pela vigilância contínua de violências e disseminação das informações em vários níveis hierárquicos até o MS, que divulga os dados que subsidiarão as políticas de enfrentamento às violências. Nesse contexto, faz-se necessário analisar Viva-Sinan Ananindeua/PA para apurar a eficiência dos dados e a disseminação de informações.

2 OBJETIVOS

Avaliar o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva-Sinan) no município de Ananindeua/Pará, no período de 2016 a 2020 e realizar recomendações que subsidiem o fortalecimento do sistema de vigilância municipal.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo realizado com dados secundários do Sinan-Net referentes às unidades notificadoras do município de Ananindeua/Pará, Brasil, no período de 2016 a 2020. Foram analisadas 2.175 notificações de Violência Interpessoal e/ou Autoprovocada, conforme o *Guidelines for Evaluation Surveillance Systems*.⁸ O município de Ananindeua localiza-se na Região Metropolitana de Belém e possui 535.547 habitantes/2020.⁹

Os atributos analisados foram qualidade dos dados, simplicidade e representatividade. Para tal, foi utilizado os softwares TabWin¹⁰ e Epi Info.¹¹ Para a qualidade de dados, consolidou-se a avaliação de dois itens: completude, por meio da taxa de incompletude,¹² das variáveis sexo, orientação sexual (campos obrigatórios) e raça (campo essencial), e a consistência, avaliada seguindo quatro critérios de análise de inconsistências do Sinan-Net: Lesão autoprovocada e Número de Envolvidos ser dois ou mais; Violência do tipo Negligência/Abandono e o Autor da agressão é igual a “Própria pessoa”; Lesão autoprovocada com Autor diferente de “Própria pessoa”; Autor da agressão “Pai” e Sexo do autor difere de “Masculino”.¹³

A simplicidade foi definida por intermédio da avaliação da operação do sistema de vigilância, desde a ocorrência da notificação, a identificação e definição de casos, informatização, interpretação e divulgação dos dados e recursos necessários para operacionalização.

Na representatividade traçou-se comparativo entre as frequências das variáveis faixa-etária, raça/cor, sexo, zona urbana, local de ocorrência, tipo de agressão, parentesco do agressor e sexo do agressor dos pacientes de Ananindeua e Belém, por meio de consulta da base de dados pública do MS.¹⁴ De posse dos resultados, consultou-se a CVE-Ananindeua.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Qualidade dos dados: a qualidade da completude dos dados é inversamente proporcional a subjetividade requerida para o preenchimento do campo. Esse fato foi bem exemplificado nos dados obtidos neste estudo e na literatura.^{2,15,16} A avaliação da completude da variável “Sexo” foi Excelente (0,11%), “Raça” Regular (11,84%) e “Orientação sexual” Ruim (38,64 %) (Tabela 1). Sousa e colaboradores (2020)¹ justificam a classificação excelente da variável “Sexo” devido à variável não exigir tanta subjetividade do notificador e ser obrigatória no cadastro no Sinan-Net. Em contraponto, a dificuldade no preenchimento do campo “Raça” que requerer certa subjetividade e deve ser completado conforme a autodeclaração do investigado,¹⁷ bem como, ao preconceito e à falta de treinamento do notificador em abordar a “orientação sexual” do entrevistado podem ter influenciado na avaliação regular/ruim da completude do Viva-Sinan de Ananindeua/PA. Segundo a CVE-Ananindeua (dados não publicados), a maioria das notificações do Viva-Sinan Ananindeua/PA são oriundas do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (Hmue), referência no atendimento de traumas da Região Metropolitana de Belém e outras regiões do estado onde muitos pacientes entram desacordados ou em estado grave, não possibilitando a averiguação dos campos.

Tabela 1 – Análise da completude das variáveis Sexo, Raça e Orientação Sexual das notificações de Violência Interpessoal e/ou Autoprovocada de Ananindeua/PA – Brasil, durante os anos de 2016-2020

Variável	Taxa de Incompletude (em %)						Resultado
	2016	2017	2018	2019	2020	Média	
Sexo	0	0	0,56	0	0	0,11	Excelente
Raça	6,15	13,39	14,29	16,44	8,93	11,84	Regular
Orientação Sexual	26,67	46,46	35,85	37,12	47,11	38,64	Ruim

Fonte: Sinan-Net, data da consulta: 29/6/2021.

Nota: escore de Romero e Cunha (2006): excelente (menor de 5%), bom (5% a 10%), regular (10% a 20%), ruim (20% a 50%) e muito ruim (50% ou mais).

A análise de consistência visa identificar dados incorretos nas fichas de notificação, para que, após sua correção, se alcance melhor qualidade dos dados.¹³ A avaliação “Excelente” da consistência/inconsistência da qualidade dos dados (Tabela 2) deve-se à criteriosa avaliação das notificações que antecede a digitação. Conforme atualizações do Sinan-Net, é mais difícil haver inconsistências relacionadas a datas, não sendo possível a inserção de dados inválidos. Ao consolidar as avaliações de completude e consistência, conclui-se que a qualidade de dados foi “Regular” (Tabela 3).

Tabela 2 – Porcentagem das inconsistências presentes no banco de dados de Violências Interpessoal e/ou Autoprovocada de Ananindeua/PA – Brasil, no período de 2016-2020

Inconsistências	2016		2017		2018		2019		2020		Média	Resultado
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Autoprovocada - n.º envolvidos dois ou mais	0	0	1	0,79	13	3,64	25	3,42	4	0,70	1,71	Excelente
Negligência/abandono - autor: própria pessoa	0	0	1	0,79	15	4,20	127	17,40	123	21,54	8,79	Excelente
Autoprovocada e o autor não é própria pessoa	0	0	1	0,79	16	4,48	31	4,25	5	0,88	2,08	Excelente
Agressor: pai - sexo do agressor não é masculino	0	0	2	1,57	8	2,24	0	0,00	1	0,18	0,80	Excelente

Fonte: Sinan-Net, data da consulta: 29/6/2021.

Nota: Escore proposto pelo Sinan-Net: excelente (<10% de inconsistências), regular (10%-30%) e ruim (>30%).

Tabela 3 – Consolidação da completude e consistência, do banco de dados de Violência Interpessoal e/ou Autoprovocada (Sinan-Net) de Ananindeua, no período de 2016-2020

Variáveis	%	Resultados
Completude		
Variáveis Obrigatórias	19,38	Regular
Variáveis Essenciais	11,84	Regular
Consistência	3,34	Excelente

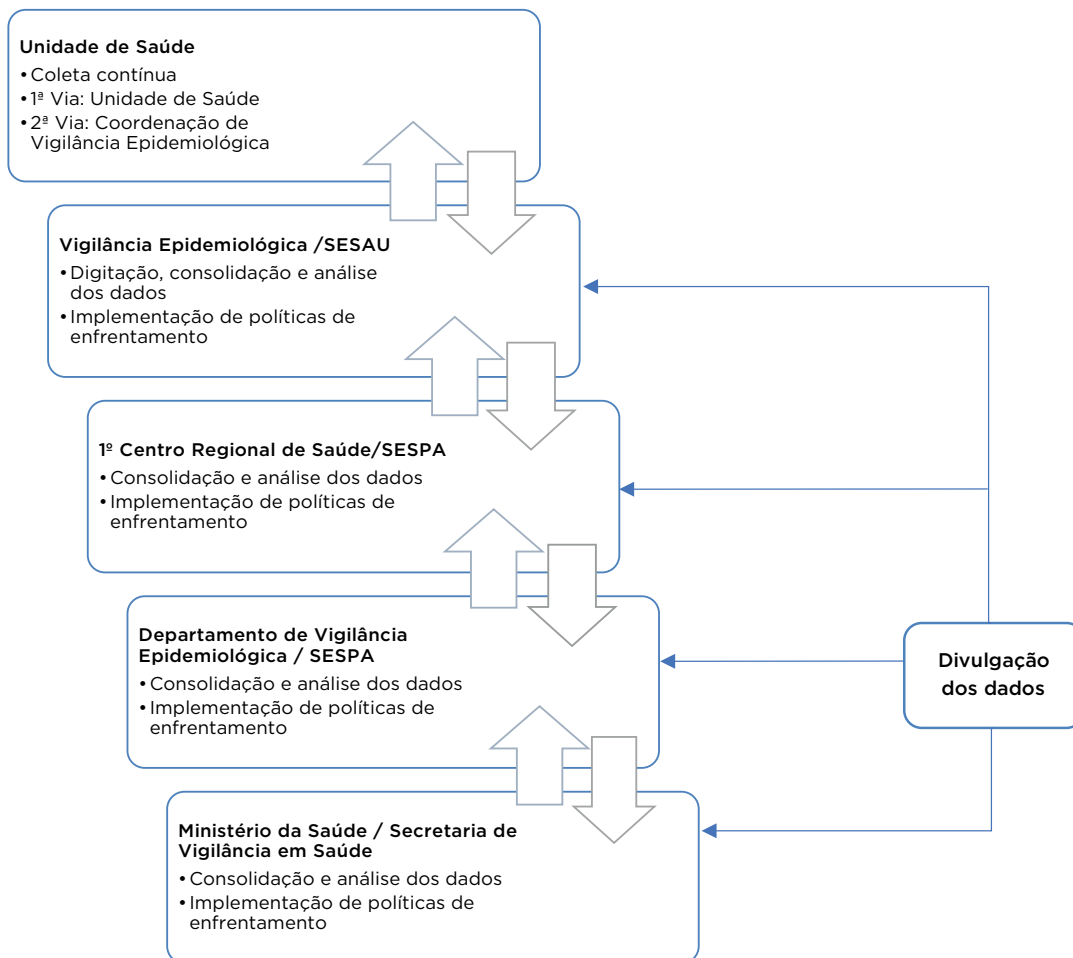
Fonte: Sinan-Net, data da consulta: 29/6/2021.

Nota: Completude – Escore de Romero e Cunha (2006): excelente (menor de 5%), bom (5% a 10%), regular (10% a 20%), ruim (20% a 50%) e muito ruim (50% ou mais).

Consistência – Escore proposto pelo Sinan-Net: excelente (<10% de inconsistências), regular (10%-30%) e ruim (>30%).

Simplicidade: o sistema municipal do Viva-Sinan Ananindeua/PA foi considerado de simples execução. A definição de caso deste agravo é de fácil suspeição, não necessitando de exames laboratoriais e nem confirmação da violência para o encerramento do caso. Além disso, qualquer profissional capacitado pode iniciar a notificação, a CVE-Ananindeua dispõe de recursos mínimos para analisar e divulgar dados, e a operacionalização do sistema não é onerosa para o município. Todas as etapas do fluxo de informações são necessárias (Figura 1), assim, todos os níveis hierárquicos tomam conhecimento. Não houve divulgação das informações no período avaliado na forma de relatórios, publicações e/ou boletins epidemiológicos.

Figura 1 - Descrição do fluxograma de notificações e dados do Viva-Sinan aplicado ao município de Ananindeua/PA – Brasil



Fonte: adaptado do *Guia de Vigilância em Saúde*, 2019.

Representatividade: a maioria dos indivíduos em situação de violência estudado era sexo feminino (52,78%), faixa etária entre 15 e 19 anos (21,29%) e raça parda (74,02%). O tipo de violência sofrida mais relatada foi a física (61,56%), e o ciclo de vida do autor da agressão na sua maioria era ignorado (30,53%), seguido pelo adulto (21,93%). O local da ocorrência da violência comumente ocorreu em residência (48,41%). Quanto à distribuição de ocorrências no tempo, observou-se uma distribuição homogênea. O Viva-Sinan Ananindeua/PA foi considerado representativo, devido haver equivalência da maioria das frequências relativas das variáveis sexo, raça, ciclo de vida do autor (quando não ignorado) e local da ocorrência, tanto em Ananindeua quanto em Belém (Tabela 4).

Tabela 4 – Avaliação de representatividade quanto aos quesitos “pessoa” e “lugar”, comparando as bases de dados de Ananindeua/PA e Belém/PA – Brasil, período de 2016-2020

Quesito	Variável	Ananindeua*	Belém**
Pessoa	Sexo		
	Feminino	52,78%	82,47%
	Masculino	47,13%	17,53%
	Faixa etária		
	10-14 anos	14,85%	29,13%
	15-19 anos	21,29%	13,05%
	Raça		
	Parda	74,02%	74,31%
	Tipo da Violência		
	Física	61,56%	42,12%
Sexual	8,23%	55,24%	
Pessoa	Ciclo de vida do autor da agressão		
	Ignorado	30,53%	35,82%
	Adulto	21,93%	43,41%
Lugar	Local da ocorrência		
	Residência	48,41%	74,13%
	Via pública	38,48%	7,11%

Fonte: *CVE – Sinan Net – data da consulta 29/6/2021; ** Ministério da Saúde/SVS – Sinan Net – 2016 a 2019, data da consulta 5/9/2021.

A avaliação da representatividade, segundo “pessoa”, demonstrou que o sexo “Feminino” foi o mais acometido nos municípios de Ananindeua (52,78%) e Belém (82,47%). Destaca-se a elevada notificação de violência no sexo “Masculino” em Ananindeua (47,13%) quando comparada a Belém (17,53%). A CVE-Ananindeua (dados não publicados) atribuiu o elevado percentual de notificações do sexo masculino em Ananindeua ao perfil dos atendimentos do HMUE, que recebe acidentados resultantes do tipo de violência negligência/abandono. Um relato da Secretaria de Estado de Saúde do Paraná apontou que a violência física, psicológica/moral e a sexual tem maior ocorrência no sexo feminino, enquanto a negligência/abandono ocorrem mais com o sexo masculino.¹⁸

Ao avaliar o quesito “lugar”, a variável “Residência” foi a mais ocorrente, tanto Ananindeua quanto Belém (48,41% e 74,13%, respectivamente). O ambiente íntimo é o mais ameaçador para as vítimas de violência, sendo o local onde se manifesta atitudes violentas de preconceito e discriminação, culminando em agressões, cujos alvos geralmente possuem vínculo de parentesco/afinidade com os pacientes.^{16,19}

Verificou-se, no período estudado, que as principais unidades notificadoras do agravo situadas em Ananindeua não compõem a rede municipal de saúde. Foram notificados 1.383 casos no HMUE e 36 casos na Unimed BR Hospital Júlio Nobre Cruz, hospitais de competência do estado do Pará e da rede privada, respectivamente. A baixa notificação

do agravo na rede municipal de saúde (28 casos) foi justificada pela CVE-Ananindeua (dados não publicados) devido à baixa adesão dos profissionais locais ao Viva-Sinan, ou por desconhecer o sistema e seu instrumento de notificação, ou pelo temor de sofrer represálias.

Não foi possível comparar todas as variáveis recomendadas pela avaliação da representatividade, principalmente no quesito “tempo”, devido não haver todas as informações disponíveis sobre o município de Belém na base de dados pública do MS, bem como, não foi encontrado na literatura uma escala ou parâmetro para mensurá-la.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O Viva-Sinan de Ananindeua/PA foi considerado de qualidade de dados regular, simples e representativo, abrangendo toda extensão territorial do município. Sua rotina e fluxo de informações estão consolidados, porém pouco conhecidos pelos profissionais de saúde locais. Alguns tipos de estudos específicos deveriam ser conduzidos, como: análises socioespaciais e temporais associadas à ocorrência de violências, elaboração de perfil epidemiológico completo do paciente notificado no município e *linkage* entre os óbitos por violência no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e as notificações do Viva-Sinan.

Recomenda-se à Secretaria Municipal de Saúde de Ananindeua buscar junto à Secretaria de Estado de Saúde do Pará ou ao setor responsável do MS capacitação aos técnicos do Viva-Sinan, para que tenham conhecimentos de melhor gestão desse sistema de vigilância e respectivo banco de dados; e ser proativa na implementação e/ou intensificação de uma rede de atendimento intersetorial às vítimas de violência. À CVE-Ananindeua, recomenda-se capacitar os profissionais da rede de saúde para identificação dos tipos de violências, abordagem dos pacientes e a notificação; realizar divulgações de dados aos profissionais de saúde, outros setores relacionados e à população; elaborar indicadores específicos para o Viva-Sinan e monitorá-los periodicamente.

AGRADECIMENTOS

À Secretaria Municipal de Saúde de Ananindeua (Sesau); Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde de Ananindeua (Cievs Ananindeua); Coordenação de Vigilância Epidemiológica (CVE-Ananindeua); Escola de Governo Fiocruz Brasília (Fiocruz-Brasília) e a Fundação de Apoio à Fiocruz (Fiotec).

REFERÊNCIAS

1. SOUSA, C. *et al.* Incompletude do preenchimento das notificações compulsórias de violência – Brasil, 2011-2014. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, n. 4, p. 477-487, 2020.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 3 ed. Brasília, DF: MS, 2019.
3. SCHRAIBER, L. B.; D’OLIVEIRA, A. F. L. P. Violência contra mulheres: interfaces com a Saúde. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v.3, n. 5, 1999.

4. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 1.356, de 23 de junho de 2006**. Institui incentivo aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios para a Vigilância de Acidentes e Violências em Serviços Sentinela, com recursos da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). Brasília, DF: MS, 2006. Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-cronicas-nao-transmissiveis/observatorio-promocao-a-saude/portarias/portaria_gm1356_2006.pdf. Acesso em: 28 jun. 2023.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Viva: instrutiva notificação de violência interpessoal e autoprovocada**. 2. ed. Brasília, DF: MS, 2016.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 3. ed. Brasília, DF: MS, 2019.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. **Violência Interpessoal/Autoprovocada Apresenta instrutivos sobre o agravo Violência Interpessoal e/ou Autoprovocada**. Brasília, DF: MS, 2020. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/violencia-interpessoal-autoprovocada>. Acesso em: 6 jun. 2021.
8. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems**. Washington, DC: CDC, 2001. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 6 jun. 2021.
9. IBGE. **Ananindeua. Cidades e Estados**. Brasília, DF: IBGE, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/ananindeua/panorama>. Acesso em: 31 jul. 2021.
10. DATASUS: TabWin – Tabulador de dados para o Windows. Versão 4.14. 2017. Disponível em: <ftp://ftp.datasus.gov.br/tabwin/tabwin/Tab415.zip>. Acesso em: 14 jul. 2021.
11. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **EpiInfo. Versão 7.2.4**. Atlanta: CDC, 2022. Disponível em: <https://www.cdc.gov/epiinfo/>. Acesso em: 29 jun. 2023.
12. ROMERO, D. E; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 3, p. 673-681, 2006.
13. BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderno de Análise Roteiro para uso do Sinan Net, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais violência interpessoal /autoprovocada**. Brasília, DF: MS, 2019.
14. BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações de Saúde (TABNET) – DATASUS**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 5 set. 2021.
15. BRAZ, R. M. *et al.* Avaliação da completude da variável raça/cor nos sistemas nacionais de informação em saúde para aferição da equidade étnico-racial em indicadores usados pelo Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde. **Saúde em Debate**, v. 37, n. 99, p. 554-562, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/ZqDr6yqgFryL5zXqCyrLVLc/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 6 jun. 2021

16. PINTO, I. *et al.* Perfil das notificações de violências em lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Brasil, 2015 a 2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, 2020. Suppl. 1.
17. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 344, de 01 de fevereiro de 2017**. Dispõe sobre o preenchimento do quesito raça/cor nos formulários dos sistemas de informação em saúde. Diário Oficial da União. Brasília, 02 fev. 2017. sec. 1.
18. MAFIOLETTI, T; PERES, E; TISSERANT A. A gestão da Vigilância de Violências e Acidentes e Promoção da Saúde no Paraná como uma resposta para o enfrentamento da violência doméstica e sexual. **BIS Boletim do Instituto de Saúde**, v. 14, n. 3, 2013. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/index.php/bis/article/download/33744/32552/>. Acesso em: 6 jun. 2021
19. TAUFFER, J. *et al.* Perfil dos casos de violência interpessoal e/ou autoprovocada atendidos em um hospital público do Paraná, 2014 a 2018. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 10, n. 1, 2020.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

Cievs Ananindeua – Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde de Ananindeua

CVE-Ananindeua – Coordenação de Vigilância Epidemiológica de Ananindeua

Fiotec – Fundação de Apoio à Fiocruz

IEC – Instituto Evandro Chagas

HMUE – Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência

MS – Ministério da Saúde do Brasil

Sesau – Secretaria Municipal de Saúde de Ananindeua

SIM – Sistema de Informação de Mortalidade

Sinan-Net – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde

Viva Inquérito – Sistema de Vigilância das Violências e Acidentes: Componente Vigilância Sentinela por Inquérito

Viva – Sistema de Vigilância das Violências e Acidentes

Viva-Sinan – Sistema de Vigilância das Violências e Acidentes: Componente Vigilância Contínua

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO NO ANO DE 2020

Rayana Gilda Scharra de Souza¹
Gilton Luiz Almada²

1. Núcleo Especial de Vigilância em Saúde do Trabalhador (Nevisat). Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Vitória/ES.

2. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (Cievs). Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Vitória/ES.

RESUMO

Introdução: o acidente de trabalho com exposição a material biológico (ATMB) é um agravo de notificação compulsória e de sério risco aos profissionais em seus locais de trabalho. **Objetivo:** avaliar o Sistema de Vigilância dos ATMB no estado do Espírito Santo (ES) no ano de 2020. **Metodologia:** estudo observacional, descritivo e de avaliação do Sistema de Vigilância dos ATMB no ES. Foi utilizado o banco de dados secundários do e-SUS VS com as notificações realizadas entre 1º de janeiro de 2020 e 31 de dezembro de 2020. Foram avaliados os atributos completitude e consistência (qualidade dos dados) e representatividade. **Resultados:** constatou-se que o sistema apresentou boa qualidade dos dados, porém com elevado percentual de dados incompletos nas variáveis: “Classificação Nacional de Atividades Econômicas” (Cnae), “evolução do caso” e “emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho” (CAT). Além disso, o sistema mostrou-se pouco representativo quando comparado aos dados do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) de acidentes de trabalho. **Conclusões:** apesar de ter apresentado uma boa qualidade dos dados, algumas variáveis essenciais para estabelecer o perfil dos ATMB permanecem mal preenchidas. A pouca representatividade do sistema também é algo preocupante, pois dessa forma os dados ficam muito distantes da realidade e é difícil propor medidas de prevenção e intervenção. Recomendam-se à Rede de Vigilância em Saúde do Trabalhador estratégias para melhorar a qualidade dos dados e a representatividade do sistema capacitando os profissionais de saúde no conhecimento e no preenchimento correto das notificações.

Palavras-chave: Avaliação em saúde. Acidentes de trabalho. Material biológico. Vigilância em saúde pública.

Rayana Gilda Scharra de Souza; telefone: (27) 3636-8270; e-mail: rayanascharra@yahoo.com.br; endereço: Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, n.º 2.025, Bento Ferreira. CEP 29.050-625. Vitória/Espírito Santo.

Gilton Luiz Almada; telefone: (27) 98137-3242; e-mail: giltonalmada@gmail.com; endereço: Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, n.º 2.025, Bento Ferreira. CEP 29.050-625. Vitória/Espírito Santo.

1 INTRODUÇÃO

Acidentes de trabalho com exposição a material biológico (ATMB) são definidos como:

Todo caso de acidente de trabalho ocorrido com quaisquer categorias profissionais, envolvendo exposição direta ou indireta do trabalhador a material biológico (orgânico) potencialmente contaminado por patógenos (vírus, bactérias, fungos, prions e protozoários), por meio de material perfurocortante ou não.¹

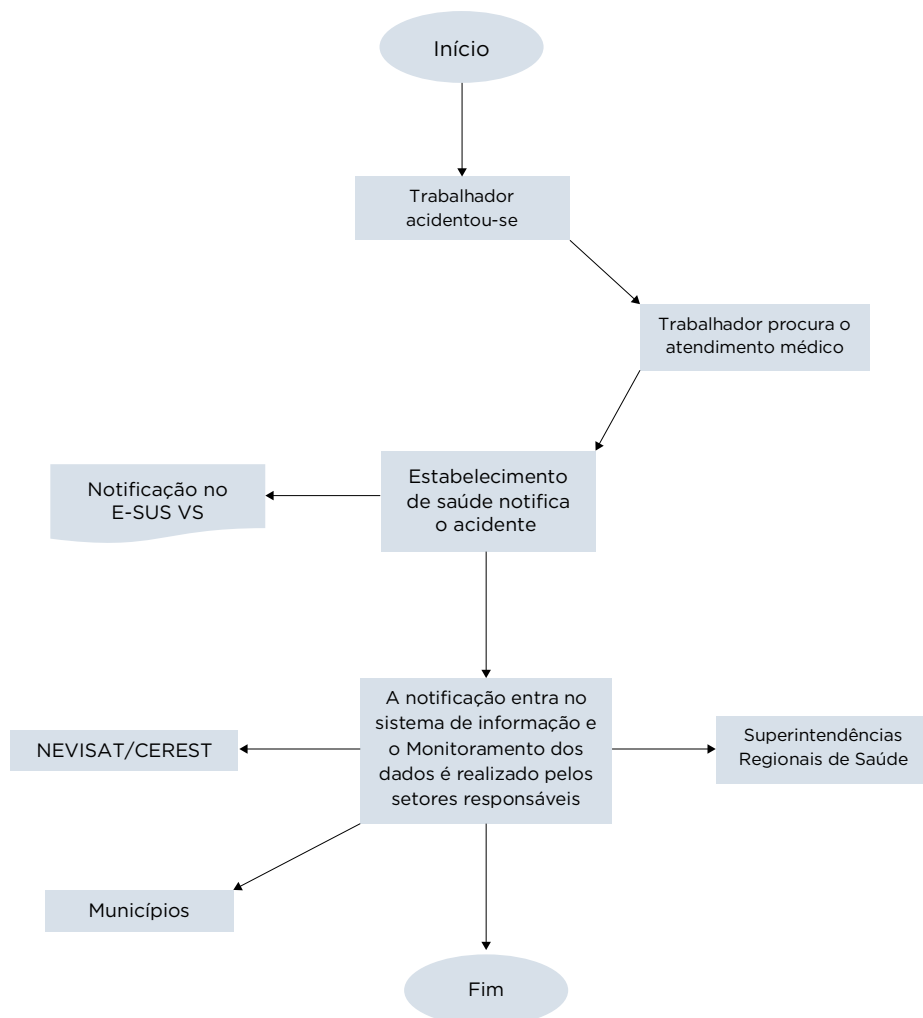
Essas exposições são um sério risco aos profissionais em seus locais de trabalho, pois podem acarretar o desenvolvimento de doenças graves e que ainda não possuem cura. Trata-se, portanto, de uma situação de emergência médica. Os acidentes envolvendo ferimentos com agulhas e material perfurocortante possuem capacidade de transmissão de mais de 20 tipos de patógenos diferentes, sendo o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o da hepatite B e o da hepatite C, os agentes infecciosos mais comumente envolvidos. Esse risco varia de acordo com o tipo de acidente, gravidade e tamanho da lesão, presença e volume de sangue envolvido, condições clínicas do paciente-fonte e uso correto da profilaxia pós-exposição, que deve ser iniciada o mais rápido possível para que se torne eficaz.²

O ATMB é um agravo de notificação compulsória e universal e deve ser registrado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).³ De acordo com dados do Ministério da Saúde, de 2010 a 2018, foram notificados 456.180 casos de ATMB no Brasil.⁴

No Espírito Santo, a partir de janeiro de 2020, o Sinan foi substituído no estado pelo Sistema de Informação em Saúde – Vigilância em Saúde (e-SUS VS) e sua alimentação se dá de forma eletrônica por meio do sítio esusvs.saude.es.gov.br.⁵

No estado, a vigilância epidemiológica dos agravos relacionados ao trabalho, entre eles os ATMB, é feita por meio do acompanhamento dos indicadores pactuados a nível estadual e nacional.^{6,7} Essa vigilância se dá por meio dos dados gerados pelas notificações realizadas no e-SUS VS e depende diretamente da qualidade de preenchimento das fichas realizado pelo profissional notificador.⁵

O conhecimento dos dados relacionados aos ATMB é extremamente importante para orientar medidas de prevenção a esses acidentes. A Figura 1 mostra um fluxograma resumido de como é operado o sistema de vigilância dos ATMB no estado.

Figura 1 – Fluxograma dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico no Estado do Espírito Santo

Fonte: elaboração própria.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no estado do Espírito Santo (ES) no ano de 2020.

Os objetivos específicos foram: extrair o banco de dados do Sistema de Informação - e-SUS VS - dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no estado do Espírito Santo no ano de 2020; analisar e avaliar a completude e a consistência dos dados, e a representatividade do sistema de vigilância dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no estado do Espírito Santo.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e de avaliação do sistema de vigilância dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no estado do Espírito Santo. Foi utilizado o banco de dados secundários do Sistema de informação oficial de notificação de doenças e agravos estadual (e-SUS VS) com as notificações desse agravo realizadas no Espírito Santo entre 1º de janeiro de 2020 e 31 de dezembro de 2020. O levantamento foi feito em 19 de julho de 2021. A população estudada foi a de trabalhadores que sofreram algum ATMB, notificado no Espírito Santo durante o ano de 2020.

A avaliação foi baseada nas diretrizes de avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública do Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos (CDC/EUA)⁸ e utilizados os programas Epi Info versão 7.2.4.0 e Microsoft Office Excel 2007. Foram avaliados três atributos: completude e consistência (qualidade dos dados), e representatividade. O Quadro 1 mostra os parâmetros utilizados na avaliação.

Quadro 1 – Parâmetros utilizados para avaliação dos atributos completude, consistência e representatividade do Sistema de Vigilância dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico no ES

Atributos avaliados	Conceito	Variáveis avaliadas	Parâmetros
Completude	Grau de preenchimento de cada campo analisado, avaliado pela proporção entre os campos não preenchidos ou preenchidos como "Ignorado" e o total de notificações.	Data da notificação; Data do diagnóstico; Sexo; Raça/cor; Escolaridade; Zona; Ocupação; Situação no mercado de trabalho; Atividade Econômica (Cnae); O empregador é de alguma empresa terceirizada; Circunstância do acidente; Agente; Situação vacinal do acidentado em relação à hepatite B; Paciente fonte conhecida; Evolução do caso; Foi emitida a Comunicação de Acidente do Trabalho.	Excelente quando a variável apresenta menos de 5% de preenchimento incompleto; Bom, de 5% a 10%; Regular, de 10% a 20%; Ruim, de 20% a 50%; e Muito ruim, com percentual de 50% ou mais. ⁹
Consistência	Considerada quando não contém contradição ou erros grosseiros.	Idade menor que 2 anos; "Data de notificação menor do que a Data do diagnóstico/Primeiros Sintomas/Ocorrência".	Excelente, percentual de inconsistência nos registros menor a dez; regular, entre 10% e 30%; e ruim, em mais de 30%. ¹⁰
Representatividade	Avaliada comparando as características de eventos notificados com eventos reais. ⁸	Total de notificações no mesmo período.	Comparação com outra fonte de dados de acidentes de trabalho, o Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério Público do Trabalho (MPT). ¹¹

Fonte: elaborado a partir de CDC, 2001;⁸ Romero e Cunha, 2006;⁹ Souza *et al.*, 2010;¹⁰ SMARTLAB, 2021.¹¹

Para ter acesso ao banco de dados do e-SUS VS, foi enviada a autorização para liberação de acesso a base de dados ao gerente de Vigilância em Saúde da Secretaria Estadual de Saúde, assinada por ele. Além dela, foi assinado pelo pesquisador o termo de compromisso para uso de bancos não nominais, assumindo a responsabilidade pelo sigilo e confidencialidade dos dados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 967 registros de ATMB notificados no ano de 2020 no Espírito Santo. A avaliação do atributo completude é apresentada na Tabela 1. As variáveis “data de notificação”, “data do diagnóstico” e “sexo” tiveram 100% de preenchimento. Gomes e Caldas¹² avaliaram as notificações de ATMB do Sinan entre 2010 e 2015. A variável “sexo” segundo eles apresentou conceito excelente em todos os anos analisados.

Tabela 1 – Classificação do atributo Completude das notificações de ATMB, no Espírito Santo, em 2020, conforme parâmetros estabelecidos na metodologia

Variável	% de campos em branco e ignorados	Classificação
Data da notificação	0,0%	Excelente
Data do diagnóstico	0,0%	Excelente
Sexo	0,0%	Excelente
Raça/cor	11,4%	Regular
Escolaridade	18,7%	Regular
Zona	6,0%	Bom
Ocupação	1,7%	Excelente
Situação no mercado de trabalho	4,0%	Excelente
Atividade econômica - Cnae	83,9%	Muito ruim
O empregador é de alguma empresa terceirizada	8,0%	Bom
Circunstância do acidente	1,9%	Excelente
Agente	2,3%	Excelente
Situação vacinal do acidentado	10,7%	Regular
Paciente fonte conhecida	3,9%	Excelente
Evolução do caso	35,7%	Ruim
Foi emitida a Comunicação de Acidente do Trabalho	26,5%	Ruim

Fonte: banco de dados e-SUS VS.

O campo “raça/cor” apresentou 110 (11,4%) registros ignorados. O documento *Saúde Brasil, 2019*,⁴ um estudo descritivo de dados do Sinan de 2010 a 2018, encontrou 8,6% desse campo ignorado ou em branco.

Já na “escolaridade”, foram 181 registros ignorados (18,7%), sendo avaliado como regular. Essa variável oscilou entre os conceitos regular (2010, 2014 e 2015) e ruim (2011, 2012 e 2013) no estudo de Gomes e Caldas.¹² No Brasil, esse percentual de preenchimento ignorado ou em branco dessa variável foi de 18,4%, quase igual ao encontrado aqui.⁴

Em relação à “zona de residência”, 10 registros estavam em branco (1,0%) e 48 estavam ignorados (5,0%). Em estudo realizado em Betim, foi analisada a completude das notificações ocorridas nesse município entre os anos de 2007 a 2011, avaliando essa variável como excelente, já no presente estudo, ela foi avaliada com preenchimento bom.¹³

O campo “ocupação” teve 16 notificações (1,7%) com o código 100.01 (Ignorado), sendo avaliado como excelente. Gomes e Caldas,¹² também atribuíram o mesmo escore para essa variável em todo o período analisado. Segundo esses autores, a “situação no mercado de trabalho” apresentou escore bom apenas em 2011, seguindo como regular nos outros anos. Por outro lado, na avaliação feita no Espírito Santo, esse campo apresentou preenchimento excelente, com apenas 4,0% de notificações com o código 99 (Ignorado). No Brasil, esse percentual foi de 11,3%, segundo o MS.⁴

O “Cnae” teve 811 registros em branco (83,9%) e teve a pior avaliação com escore muito ruim. No estudo realizado em Betim, ele foi avaliado com qualidade ruim.¹³

A variável “o empregador é de alguma empresa terceirizada” teve 77 notificações (8,0%) ignorados, sendo avaliada como bom. No Brasil, esse percentual foi maior de 23,5%.⁴

A “circunstância do acidente” apresentou 18 registros (1,9%) ignorados, sendo excelente. No Brasil, esse percentual foi de 4,0%.⁴ Essa variável também apresentou escore excelente de 2010 a 2015 no estudo de Gomes e Caldas.¹²

Quanto ao “agente” envolvido no acidente, 22 registros (2,3%) estavam ignorados e foi avaliada como excelente, assim como no estudo de Gomes e Caldas¹² nos anos de 2011 e 2012, e seguiu nos anos seguintes com escore bom.

Na análise da “situação vacinal do acidentado em relação à hepatite B” foram encontrados 103 registros (10,7%) com o código ignorado e avaliada como regular. Em outro estudo,¹² ela apresentou escore bom, sendo que, em 2014 e 2015, houve aumento no número de informações não preenchidas, passando a apresentar escore regular.

No campo “paciente fonte conhecida”, 38 notificações (3,9%) estavam como ignoradas. No estudo realizado em Minas Gerais, com dados do Sinan, de 2007 a 2011, esse campo teve 1,7% ignorados e 3,5% não preenchidos.¹⁴

Em relação à “evolução do caso”, 345 (35,7%) estavam como ignorados. A variável “foi emitida a comunicação de acidente do trabalho” apresentou 256 registros (26,5%) ignorados. A “evolução do caso” e “a emissão da CAT” foram avaliadas como ruim, tanto no Brasil quanto na análise feita no Espírito Santo.⁴

Foram avaliadas duas possíveis inconsistências. A primeira relacionada à idade foi analisada por meio das frequências de faixa etária (Tabela 2). Do total de notificações, em 2 a idade era menor do que 2 anos, o que representa uma inconsistência de 0,2%. De acordo com os parâmetros utilizados, esse quesito foi avaliado como “Excelente”.

Tabela 2 – Frequências absoluta e relativa da Distribuição Etária dos ATMB no Espírito Santo, em 2020

Distribuição etária	N	%
≤2 anos	2	0,2%
3 a 17 anos	0	0,0%
18 a 29 anos	392	40,5%
30 a 39 anos	323	33,4%
40 a 49 anos	188	19,4%
50 a 59 anos	53	5,5%
≥60 anos	9	0,9%
Total	967	100,0%

Fonte: banco de dados e-SUS VS.

Outra inconsistência avaliada foi o intervalo entre a “data de diagnóstico” e a “data de notificação”. Não foi encontrada nenhuma notificação com a “data de notificação” menor do que a “data de diagnóstico”, atribuindo também a esse quesito uma avaliação Excelente.

Segundo o Observatório do MPT, que utiliza os dados do INSS, no Espírito Santo, em 2020, ocorreram 2.090 acidentes de trabalho causados por agente biológico. No e-SUS VS, no mesmo período, foram notificados 967 casos de ATMB. Comparando esses dados, avalia-se que o sistema de vigilância de ATMB é pouco representativo. Apesar de as duas fontes de dados não possuírem a mesma metodologia, era de se esperar que o e-SUS VS tivesse mais notificações de acidentes de trabalho envolvendo material biológico do que o INSS, já que para a Previdência são considerados apenas os trabalhadores formais.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Conclui-se que o sistema de vigilância dos ATMB tem uma qualidade dos dados boa em relação à completude e consistência, porém é pouco representativo. Alguns fatores podem estar relacionados a isso, como a falta de conhecimento dos profissionais de saúde em relação à notificação desse agravo, a dificuldade no acesso ao sistema de notificação, seja por falta de cadastro do estabelecimento de saúde ou pela indisponibilidade de internet. Tais dificuldades geram alto índice de subnotificação, não permitindo conhecer a real ocorrência dos ATMB. Quando não se estabelece um perfil epidemiológico adequado de um agravo, as propostas de prevenção e intervenção são prejudicadas.

Para aperfeiçoar o sistema de vigilância dos ATMB são propostas algumas recomendações a serem desenvolvidas pela Rede de Vigilância em Saúde do Trabalhador:

- Capacitar os profissionais de saúde para realizarem a notificação de ATMB de forma adequada, evitando o preenchimento da opção Ignorado ou deixar o campo em branco.
- Divulgar informações sobre os ATMB aos trabalhadores em geral, para que saibam da importância da busca pelo atendimento após o acidente e as formas de prevenir a sua ocorrência.
- Orientar às Secretarias Municipais de Saúde que estabeleçam fluxos de atendimento aos trabalhadores acidentados, contemplando nesses fluxos as notificações.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade e por não me deixar desistir e a todos que contribuíram direta e indiretamente para a conclusão dessa pesquisa, em especial aos tutores e aos colegas do curso, à minha coordenadora e aos colegas do meu setor de trabalho.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN. **Ficha de notificação: Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico**. Brasília: MS, 2019. Disponível em: http://portalsinan.saude.gov.br/images/DRT/DRT_Acidente_Trabalho_Biologico.pdf. Acesso em: 7 jun. 2021.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Exposição a materiais biológicos**. Brasília: MS, 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_expos_mat_biologicos.pdf. Acesso em: 16 jun. 2023.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 264, de 17 de fevereiro de 2020**. Altera a Portaria de Consolidação n.º 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir a doença de Chagas crônica, na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Brasília: MS, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-264-de-17-de-fevereiro-de-2020-244043656>. Acesso em: 7 jun. 2021.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Saúde Brasil 2019: uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização**. Brasília: MS, 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2019_analise_situacao.pdf. Acesso em: 7 jun. 2021.
5. ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. **Portaria n.º 001-R, de 02 de janeiro de 2020**. Estabelece e divulga o mapeamento de risco, instituído pelo Decreto n.º 4636-R, de 19 de abril de 2020, na forma da Portaria n.º 171-R, de 29 de agosto de 2020, e dá outras providências. Vitória, ES: SES-ES, 2020. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/coronavirus/Portarias/Portaria%20n.%C2%BA%20001-R%20-%20COVID-19%20-%2002.01.2021%20-%20mapa%20de%20risco.pdf>. Acesso em 16 jun. 2023.

6. ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. **Plano Estadual de Saúde 2020/2023**. Vitória, ES: SES-ES, 2019. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Planejamento/Plano%20Estadual%20de%20Sa%C3%BAde%20-%20PES%20-2020-2023.pdf>. Acesso em 6 jul. 2022.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Nota Informativa n.º 61/2018 - DSAST/SVS/MS**. Informa sobre os Indicadores de Saúde do Trabalhador a serem monitorados pelos Cerest quadrimestralmente. Brasília: MS, 2018. Disponível em: https://saude.es.gov.br/Media/sesa/CEREST/Nota%20Informativa%2061_2018_CGSAT.pdf. Acesso em 6 jul. 2022.
8. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance: Recommendations from the Guidelines Working Group. **MMWR Recommendations and Reports**, v. 50, n. RR-13, jul. 2001.
9. ROMERO, D. E; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cadernos de Saúde Pública**, v 22, p. 673-681, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/HXqrdksBsMrr4R9Ydnnmqcf/?lang=pt>. Acesso em 28 jul. 2021.
10. SOUZA, V. M. M. *et al.* Avaliação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica da Leptospirose - Brasil, 2007. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 18, n.1, jan./mar., 2010. Disponível em: <https://www2.unifap.br/alexandresantiago/files/2012/03/Normas-da-ABNT.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2021.
11. SMARTLAB. **Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério Público do Trabalho**. [S. l.: s. n.], [202-?]. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/32?dimensao=perfilCasosAcidentes>. Acesso em: 3 ago. 2021.
12. GOMES, S.C.S; CALDAS, A.J.M. Qualidade dos dados do sistema de informação sobre acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil, 2010 a 2015. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 15, n. 3, p. 200-208, 2017. Disponível em: <http://www.rbmt.org.br/details/249/pt-BR/qualidade-dos-dados-do-sistema-de-informacao-sobre-acidentes-de-trabalho-com-exposicao-a-material-biologico-no-brasil--2010-a-2015>. Acesso em: 7 jul. 2021.
13. ALVARES, J. K. *et al.* Avaliação da completude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007-2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 123-136, 2015. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rbepid/2015.v18n1/123-136/pt/>. Acesso em: 25 ago. 2021.
14. JULIO, R. S; FILARDI, M. B. S; MARZIALE, M. H. P. Acidentes de trabalho com material biológico ocorridos em municípios de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, p. 119-126, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/f65Gcc3scf59QNg4wfZvw5g/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 ago. 2021.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

ATMB – Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico

CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho

Cerest – Centro de Referência em Saúde do Trabalhador

Cnae – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

ES – Espírito Santo

e-SUS VS – Sistema de Informação em Saúde E-SUS Vigilância em Saúde

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social

MPT – Ministério Público do Trabalho

Nevisat – Núcleo Especial de Vigilância em Saúde do Trabalhador

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19 NO ESTADO DA PARAÍBA, 2020-2021

Rejane Barbosa Ciriaco Pinheiro¹

Luciano Bezerra Gomes²

1. Egressa do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EpiSUS-Intermediário), Gerência Executiva de Vigilância em Saúde, Secretaria de Estado da Saúde, João Pessoa/PB, Brasil. E-mail: rejaneciriaco@hotmail.com.

2. Tutor do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EpiSUS-Intermediário), Departamento de Promoção da Saúde, Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/PB, Brasil. E-mail: lucianobgomes@gmail.com.

RESUMO

Introdução: o Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) tem um papel primordial nas atividades de prevenção e controle das síndromes gripais (SG), sendo capaz de detectar precocemente o aumento de casos, além dos casos graves e a alteração no perfil epidemiológico da doença. **Objetivo:** avaliar as notificações de covid-19 no Sivep-Gripe no estado da Paraíba, quando realizadas pelos Núcleos de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (NVEH) vinculados à Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh). **Método:** estudo de avaliação dos atributos Qualidade de Dados, Flexibilidade e Representatividade do sistema, baseado nas diretrizes para Avaliação de Sistemas de Vigilância do Centro Nacional de Doenças Infecciosas (CDC), foram utilizados dados do Sivep-Gripe com notificações de 2020-2021. **Resultados:** os resultados evidenciaram na qualidade dos dados que, no indicador completitude, apenas os campos elencados para o estudo ficaram com classificação excelente e regular, e as inconsistências foram classificadas como excelente. O Sivep-Gripe foi considerado um sistema flexível e representativo em relação às notificações registradas pelos NVEH vinculados à Renaveh. **Conclusão:** o Sivep-Gripe tem demonstrado ser um sistema de vigilância em saúde muito importante, as informações registradas geram dados que subsidiam a tomada de decisão para conter o avanço das síndromes gripais no País.

Palavras-chave: Covid-19. Qualidade de dados. Serviços de vigilância epidemiológica. Sistema de informação.

Autor para correspondência: Rejane Barbosa Ciriaco Pinheiro; telefone: (83) 98874-0065; e-mail: rejaneciriaco@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Em 2020, com o surgimento da covid-19, que ocasionou uma pandemia devido ao novo coronavírus, a vigilância da covid-19 foi incorporada na vigilância da influenza e outros vírus respiratórios.¹

O Sivep-Gripe é o sistema de vigilância em saúde que atualmente registra os casos suspeitos/confirmados de covid-19 que necessitam de hospitalização. Para a notificação acontecer é necessário que o paciente se enquadre no perfil de caso suspeito apresentando os sintomas da doença, e que a unidade de saúde pública ou privada (hospital ou Unidade de Pronto Atendimento – UPA) tenha profissional habilitado para manusear o sistema. Essa habilitação acontece após solicitação de senha ao gestor estadual do Sivep-Gripe, independentemente da sua esfera (estadual/municipal). O Brasil já tinha o Sivep-Gripe antes da covid-19, sendo construído para atender as demandas de influenza e outras síndromes gripais. A necessidade foi adequar à nova doença que estava surgindo, até então desconhecida, mas que já se sabia que acometia as vias respiratórias.

Nesse contexto que estamos vivendo com a pandemia da covid-19, é importante descartar que a Paraíba atualmente dispõe de 39 Núcleos de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (NVEH) em sua rede estadual, destes, 26 estão vinculados à Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh). Os NVEH têm como objetivo detectar de modo oportuno doenças, agravos e eventos (DAE) de importância municipal, estadual, nacional ou internacional, notificar e investigar os agravos constantes na Portaria n.º 1.102, de 13 de maio de 2022, atendidos em hospital e divulgar o perfil de morbimortalidade hospitalar.²

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa tem por objetivo geral: avaliar o sistema de informação da vigilância epidemiológica da covid-19, no estado da Paraíba, nos anos de 2020-2021, quando as notificações são realizadas pelos NVEH vinculados à Renaveh. Os objetivos específicos foram: avaliar os dados e a qualidade do seu registro no sistema de vigilância epidemiológica da covid-19, no estado da Paraíba; conhecer os atributos e a utilidade do sistema de vigilância epidemiológica da covid-19; e identificar a fragilidade das notificações quando são realizadas pelos NVEH vinculados à Renaveh, no estado da Paraíba.

3 METODOLOGIA

É um estudo avaliativo do Sivep-Gripe, com análise descritiva dos atributos “Qualidade de Dados, Flexibilidade e Representatividade” baseado nas diretrizes do CDC,³ utilizou-se para esta análise o banco não nominal de dados. O local foi o estado da Paraíba,

as amostras foram compostas pelas notificações de casos suspeitos/confirmados de covid-19 realizadas pelos NVEH vinculados à Renaveh e registradas no Sivep-Gripe no período de 2020-2021. Foram utilizados o Epi Info™ versão 7.2.4.0, Excel e Word 2016, com enfoque quatiquantitativo e descrição dos resultados em um quadro.

A qualidade de dados foi analisada por meio dos indicadores: completitude e inconsistência. A flexibilidade foi avaliada de acordo com a quantidade de atualizações nos campos do Sivep-Gripe, o sistema sendo classificado como flexível, caso o número de atualizações fosse superior a cinco em ambos os anos, ou inflexível, se inferior a cinco em pelo menos um dos anos avaliados.⁴ A representatividade foi avaliada por meio da fórmula que a Renaveh utiliza para verificar as DAE que foram notificadas pelos NVEH vinculados à sua Rede, sendo o valor de referência adotado para esse indicador: 50%.⁵

A maneira como as variáveis da qualidade de dados foi classificada está descrita no (Quadro 1), e os indicadores do atributo supracitado foram calculados da seguinte forma:⁶

$$\frac{\text{Numerador (n)} \times 100}{\text{Denominador (N)}} =$$

Quadro 1 – Descrição do atributo, itens avaliados e classificação dos dados do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) – Paraíba, Brasil, 2020-2021

Atributo	Itens para avaliação	Classificação
Qualidade de dados	Completitude*	Ruim (<70%), Regular (70%-89%) e Excelente (>90%)
	Inconsistência**	Excelente (<10%), Regular (>10 e <30%) e Ruim (>30%)

Fonte: as classificações foram obtidas dos artigos científicos de *Júnior *et al.*, 2017⁴ e **Tourinho *et al.*, 2020⁶.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise da qualidade dos dados, no que se refere à completitude de alguns campos escolhidos para avaliação, foram classificados da seguinte forma: campos obrigatórios, quatro classificados como excelente (data de primeiros sintomas, sexo, idade e gestante) e um como regular (classificação final). Os campos essenciais, três classificados como regular (outros sintomas, vacina da covid-19 e evolução) e dez como excelente (febre, tosse, garganta, dispneia, desconforto respiratório, saturação, diarreia, vômito, fatores de risco e Swab).

Após análise do resultado da qualidade dos dados que foram registrados no Sivep-Gripe pelos NVEH vinculados à Renaveh, foi identificado na completitude dos campos avaliados que nenhum campo teve como resultado a classificação ruim, demonstrando um bom preenchimento na ficha de notificação.

O sistema permite deixar alguns campos sem resposta (branco), o que pode gerar dúvidas se a ausência da informação é por falta de atenção na inclusão do registro ou por dificuldade na obtenção da informação. Quando a resposta está com a informação ignorada, corresponde, em sua maioria, a campos sem informação e não propriamente a informação desconhecida por parte do informante.⁷

Após análise do resultado de algumas inconsistências, a classificação foi excelente; apesar da presença de inconsistências, a base de dados apresenta boa qualidade e concordância de informações, conforme se vê no Quadro 2.

É importante destacar que o Sivep-Gripe é um sistema on-line, facilitando o acesso à ficha de notificação logo após o registro do caso suspeito/confirmado no sistema, a retroalimentação das informações, a alteração de dados mesmo após encerramento do caso e a exclusão de duplicidades quando há ocorrência.

A chave dos sistemas de vigilância são os Sistemas de Informação em Saúde-SIS e a qualidade dos dados é relevante para um sistema robusto de vigilância. Os recursos de informática contribuem para a qualidade dos SIS, desde o registro até a coleta, processamento dos dados e oportuna disponibilização da informação. Essas informações são subsídios base para tomada de decisão de políticas, planejamento, monitoramento e avaliação de programas de saúde, além de constituírem elementos fundamentais para estudos epidemiológicos.⁷

Quadro 2 – Avaliação da Qualidade de Dados por meio dos indicadores, Completitude e Inconsistência do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) – Paraíba, Brasil, 2020-2021

Atributo	Indicador	Numerador (n)/ Denominador (N)	n	N	%	Numerador (n)/ Denominador (N)	n	N	%
Qualidade de dados	Completitude Campos Obrigatórios	Casos de covid-19 com campos com resposta (9 Ignorado) / Total de casos de covid-19	1-1º sintomas: 0	23.999	100	Casos de covid-19 com campos sem resposta (branco) / Total de casos de covid-19	1-1º sintomas: 0	23.999	100
			2-Sexo: 4		99,9		2-Sexo: 0		100
			3-Idade: 0		100		3-Idade: 0		100
			4-Gestante: 304		98,7		4-Gestante: 0		100
			5-Classificação final: 0		100		5-Classificação final: 2.697		88,7
	Completitude Campos Essenciais	Casos de covid-19 campos com resposta (9 Ignorado) / Total de casos de covid-19	1-Sintomas Febre: 134	23.999	99,4	Casos de covid-19 com campos sem resposta (branco) / Total de casos de covid-19	1-Sintomas Febre: 832	23.999	96,5
			Tosse: 130		99,4		Tosse: 745		96,8
			Garganta: 330		98,6		Garganta: 1.796		92,5
			Dispneia: 78		99,6		Dispneia: 717		97,0
			Desconforto respiratório: 136		99,4		Desconforto respiratório: 966		95,9
			Saturação: 171		99,2		Saturação: 1.156		95,1

Continua

Conclusão

Atributo	Indicador	Numerador (n)/ Denominador (N)	n	N	%	Numerador (n)/ Denominador (N)	n	N	%
Qualidade de dados	Compleitude Campos Essenciais	Casos de covid-19 campos com resposta (9 Ignorado) / Total de casos de covid-19	Diarreia: 266	23.999	98,9	Casos de covid-19 com campos sem resposta (branco)/ Total de casos de covid-19	Diarreia: 1.534	23.999	93,6
			Vômito: 270		98,8		Vômito: 1.545		93,5
			Outros sintomas: 351		98,5		Outros sintomas: 2.630		89,0
			2-Fatores de risco: 0		100		2-Fatores de risco: 0		100
			3-Vacina da covid-19: 2.333		90,2		3-Vacina da covid-19: 4.359		81,8
			4-Swab: 43		99,8		4-Swab: 627		97,3
			5-Evolução: 351		98,5		5-Evolução: 4.532		81,1
Atributo	Indicador	Numerador (n) / Denominador (N)			n	N	%		
Qualidade de dados	Inconsistência	Casos com a data de digitação anterior à data de notificação/ Total de casos de covid-19			84	23.999	0,3		
		Casos com a idade >50 anos e no campo gestante consta registrado a resposta (9 Ignorado)/Total de casos de covid-19			135		0,5		
		Casos com o campo coleta de amostra com resposta (9 Ignorado) ou sem resposta (branco) e no campo critério de encerramento, consta que foi encerrado pelo critério laboratorial/Total de casos de covid-19			484		2,0		

Fonte: Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe), 2021.

Observação: o Sivep-Gripe não permite que alguns Campos Obrigatórios fiquem com resposta 9 (Ignorado) ou sem resposta (branco), sua ausência impede o registro de casos no sistema.

O atributo flexibilidade foi classificado como flexível, identificando-se que, no período analisado, o sistema passou por alterações superior a cinco em ambos os anos, mostrando-se adequado para receber notificações da nova síndrome respiratória a covid-19, permitindo-nos identificar com segurança a dinâmica da doença na população brasileira.

Em relação à representatividade das notificações registradas no Sivep-Gripe pelos NVEH, o estado registrou 37.082, destes, 13.083 (35,3%) foram realizadas por outras unidades de saúde, e 23.999 (64,7%) realizadas pelos NVEH, ficando explícita a representatividade das notificações dos NVEH vinculados à Renaveh.

Os municípios de residência da Paraíba com maior número de casos registrados no Sivep-Gripe é João Pessoa e Campina Grande. O estado da Paraíba tem 223 municípios, de acordo com a Resolução CIB n.º 13, de 30 de janeiro de 2015, e estão organizados em 16 regiões de saúde que abrangem 3 macrorregiões, também possui 12 Gerências Regionais de Saúde (GRS) vinculadas à Secretaria Estadual de Saúde.⁹ O município de João Pessoa, capital Paraibana, no ano de 2019, de acordo com o DataSUS, tinha uma projeção da população estimada em 809.015 pessoas, e o município de Campina Grande 409.731.¹⁰ Esses dois municípios possuem o maior número de hospitais com NVEH vinculados à Renaveh, e destacam-se nesse estudo por terem o maior número de notificações no Sivep-Gripe.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Pôde-se evidenciar, neste estudo, que a qualidade dos dados do Sivep-Gripe foi excelente, avaliado como um sistema flexível e as notificações dos NVEH vinculados à Renaveh consideradas representativas.

Essa situação leva à conclusão de que o Sivep-Gripe na Paraíba possui dados de boa qualidade, representa um sistema estratégico, capaz de se adaptar às mudanças para atender as necessidades de informações e subsidiar a tomada de decisão em saúde.

As fragilidades identificadas, quando analisadas no que refere à qualidade de dados completitude e inconsistências, ficaram dentro do esperado, e os dados no sistema considerados de boa qualidade. Os parâmetros utilizados para mensurar e classificar os atributos foram desenvolvidos por pesquisadores da área.

O estudo evidenciou a necessidade de sugerir aos responsáveis pela análise e alterações dos campos da ficha de notificação do Sivep-Gripe, no Ministério da Saúde (MS), para que os campos considerados obrigatórios não permitam respostas ignorado e em branco, e alguns campos considerados essenciais sejam modificados para obrigatórios, pois entende-se que as perguntas são importantes e precisam ser adequadamente respondidas.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EpiSUS-Intermediário). A Secretaria de Estado da Saúde pela oportunidade de agregar conhecimentos visando à melhoria contínua do processo de trabalho. Ao tutor Luciano Bezerra Gomes pelas valiosas contribuições na elaboração deste estudo.

REFERÊNCIAS

1. OPEN DATA SUS. **SRAG 2021**: Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave – incluindo dados da COVID-19. 2021. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/bd-srag-2021>. Acesso em: 3 jun. 2021.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n.º 1.102, de 13 de maio de 2022**. Altera o Anexo 1 do Anexo V à Portaria de Consolidação GM/MS n.º 4, de 28 de setembro de 2017 [...] em todo o território nacional. Brasília, DF: MS, 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-1.102-de-13-de-maio-de-2022-400069218>. Acesso em: 5 jun. 2022.
3. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. **MMWR Recommendations and Reports**, v. 50, n. RR13, p. 1-35, Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 25 jun. 2021.
4. PAULA JÚNIOR, F. J. *et al.* Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial – Gal: avaliação de uma ferramenta para vigilância sentinela de síndrome gripal, Brasil, 2011-2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, DF, v. 26, n. 2, p. 339-348, abr-jun, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/nxfVp9nz9dRydvMjtVcgyg/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 6 jul. 2021.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. **Plano de fortalecimento e ampliação da Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar – RENAVEH**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia-epidemiologica/plano_fortalecimento_ampliacao_renaveh_1ed-1.pdf/view. Acesso em: 16 jun. 2023.
6. TOURINHO, B. D. *et al.* Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose Drogarresistente, Brasil, 2013-2017. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, DF, v. 29, n. 1, p. e2019190, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/qS3zvxwCJfqxmt7XJMmFgnv/?lang=pt>. Acesso em: 25 jun. 2021.
7. COSTA, L. M. C. **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da influenza no Brasil, 2010-2013**. 2015. 233 f., il. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/19643>. Acesso em: 27 jul. 2021.

8. SILVA JÚNIOR, S. H. A. *et al.* Descrição dos registros repetidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Brasil, 2008-2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 25, n. 3, Brasília, DF, jul.-set., 2016. Disponível em: scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000300487. Acesso em: 18 ago. 2021.
9. PARAÍBA. Secretaria Estadual da Saúde da Paraíba. **Plano Estadual de Saúde 2016-2019**. Paraíba: SES-PB, 2016. Disponível em: https://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PB_Plano%20Estadual%20de%20Saude%202016_2019.pdf. Acesso em: 28 ago. 2021.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **População residente**. Brasília, DF: MS, [20-?]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/populacao-residente>. Acesso em: 3 de set. 2021.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centro Nacional de Doenças Infecciosas

DAE – Doenças, Agravos e Eventos em Saúde Pública

EpiSUS-Intermediário – Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde

MS – Ministério da Saúde

NVEH – Núcleo de Vigilância Epidemiológica Hospitalar

Renaveh – Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar

SG – Síndrome gripal

SIS – Sistemas de Informação em Saúde

Sivep-Gripe – Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE, SENSIBILIDADE E REPRESENTATIVIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO HOSPITALAR (SIH) NOS SERVIÇOS DO ESTADO DE SÃO PAULO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO PERÍODO DE 2019 A 2021

Ricardo Antonio Lobo¹
Grace Fernanda Severino Nunes²

1. Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) “Prof. Alexandre Vranjac”. Central/Cievs da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo, 351 – 6º andar – São Paulo/SP; e-mail: ralobo@saude.sp.gov.br.

2. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp). Pós-doutorado em Clínica Médica.

RESUMO

Introdução: o Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) é um importante sistema que o SUS utiliza para monitorar e qualificar as informações e gerenciar pagamentos pelos serviços prestados. No presente estudo este sistema foi avaliado quanto à sua qualidade, sensibilidade e representatividade, com foco na análise de seus dados para uso da vigilância em saúde. **Método:** utilizou-se os dados disponíveis do sistema SIH/SUS nas bases do DataSUS do Ministério da Saúde com cruzamentos das informações disponíveis utilizando o aplicativo TabWin e Epi Info. Os dados foram analisados no período de 2019 a 2021, comparando as notificações de covid do estado de São Paulo pelas fontes oficiais para validar a representatividade e demonstrando a utilidade deste sistema para uso da equipe de Vigilância em Saúde. Para as análises dos atributos qualidade, sensibilidade e representatividade utilizamos o CDC *Overview of Evaluating Surveillance Systems*. **Resultados:** os resultados obtidos demonstraram que o SIH/SUS apresenta potencial para uso da vigilância em saúde para monitorar tendências de internações por CID de agravos ou doenças. Quanto à representatividade, observa-se que, na pandemia de covid 19, os casos notificados em sistemas oficiais mantiveram uma relação direta com as internações obtidas pelo SIH/SUS, acompanhando a curva de crescimento e posterior decréscimo dos casos notificados em sistema próprio da vigilância epidemiológica. Apresenta limitação quanto ao tempo entre a ocorrência e a disponibilização das informações pelo DataSUS para que as vigilâncias possam acessar. Esse período pode ser menor desde que acordos tripartites possam viabilizar a agilidade da disponibilização destas informações.

Palavras-chave: Sistema de informações hospitalares. Avaliação de sistemas de vigilância. Representatividade do SIH na pandemia covid.

1 INTRODUÇÃO

Os serviços de saúde são equipamentos fundamentais para a manutenção da saúde da população, sejam para o atendimento de consultas eletivas, de urgências, para prevenção e tratamentos. O Sistema de Informações Hospitalares/Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) é um importante instrumento do Ministério da Saúde e dos hospitais que prestam serviço para o SUS. Foi implantado por meio da Portaria GM/MS n.º 896, de 29 de junho de 1990.¹ Nesse sistema, os gestores e os prestadores de serviços SUS inserem as internações hospitalares para recebimento de valores fixos dos procedimentos médico hospitalares.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou uma pesquisa que mostra que 71,5% dos brasileiros, ou seja, mais de 150 milhões de pessoas dependem do Sistema Único de Saúde (SUS) para tratamento, portanto, as informações do SIH abrangem grande parte da população.² No estado de São Paulo, foi verificado que nos últimos três anos teve, em média, 41% da população com acesso à saúde suplementar em pesquisa no canal da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), portanto, o restante da população do estado, 59%, é SUS dependente.³ Para alguns agravos, como o tratamento de neoplasias, mesmo tendo a saúde suplementar os usuários usam o serviço SUS.

O SIH não é primariamente usado para coletar informações sobre os agravos e as doenças, porém ele apresenta importante ferramenta, com dados utilizáveis à saúde pública, tanto para casos de doença de notificação compulsória quanto para planejamento da rede de atendimento à saúde.

O uso do SIH para subsidiar ações de vigilância epidemiológica tem se comportado como importante tecnologia, principalmente pela sua agilidade e fácil acesso.⁴

O propósito da utilização do SIH é o de buscar as doenças de notificação por meio do Código Internacional de Doenças (CID) descrito nas Autorizações de Internação Hospitalares (AIHs) e muitas vezes subnotificados. Permite a busca de maneira ágil pela vigilância em saúde de mudanças nos padrões de internação por agravo ou doença ao incorporar o CID como campo obrigatório. Permite também monitorar quantidade de leitos tanto de Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) quanto de enfermarias, possibilitando organização do sistema hospitalar.

Há grande potencial no SIH para fornecer informação para o diagnóstico epidemiológico, por região, data, perfil dos indivíduos e agravos em determinado tempo.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral é avaliar o SIH quanto ao seu potencial para a utilização desse sistema pela vigilância em saúde para monitorar as internações de doenças e agravos de interesse. O objetivo específico é avaliar o SIH utilizando a ferramenta CDC⁵ - *Overview of Evaluating Surveillance Systems*, na qualificação do sistema quanto à qualidade e à sensibilidade, e na quantificação da representatividade do SIH.

3 METODOLOGIA

Foi utilizado para a análise do SIH a capacidade em detectar mudanças no perfil de internações no período da pandemia de covid-19, sensibilidade em avaliar mudanças no perfil das internações, comparar internações eletivas versus urgências, quantificar a representatividade e a qualidade dos dados utilizando os dados públicos disponibilizados pelo DataSUS.

Busca-se os dados das informações do SIH, utilizando o site do DataSUS,⁶ no qual é possível acessar todos os dados de domínio público e sem necessidade de autorização prévia.

Os arquivos são disponibilizados no mês imediatamente posterior à data da internação e finalizados no quarto mês de internação. A busca dos dados se faz com a entrada na página do DataSUS, no qual se acessa o SIH e filtra-se as informações para serem baixadas. Com os campos selecionados, o sistema emite arquivos que são baixados no computador para posterior tabulação.

As tabulações foram realizadas pelo TabWin, sistema livre baixado na própria página do Ministério da Saúde. Esse sistema permite que o usuário utilize os arquivos de definição do DataSUS e possa realizar as análises, cruzando em formato de linhas e colunas todas as informações disponíveis pelos arquivos do SIH. A partir desse ponto, é possível realizar os cruzamentos do banco de dados.

Utiliza-se as informações com os dados do estado de São Paulo de 2019 até 2021, em que foi possível ter acesso às AIHs de todos os prestadores de serviços do SUS, do estado de São Paulo, e também o sistema Epi Info disponibilizado pelo site do Centers for Disease Control and Prevention (CDC), sistema com pacote de ferramentas epidemiológicas de domínio público.

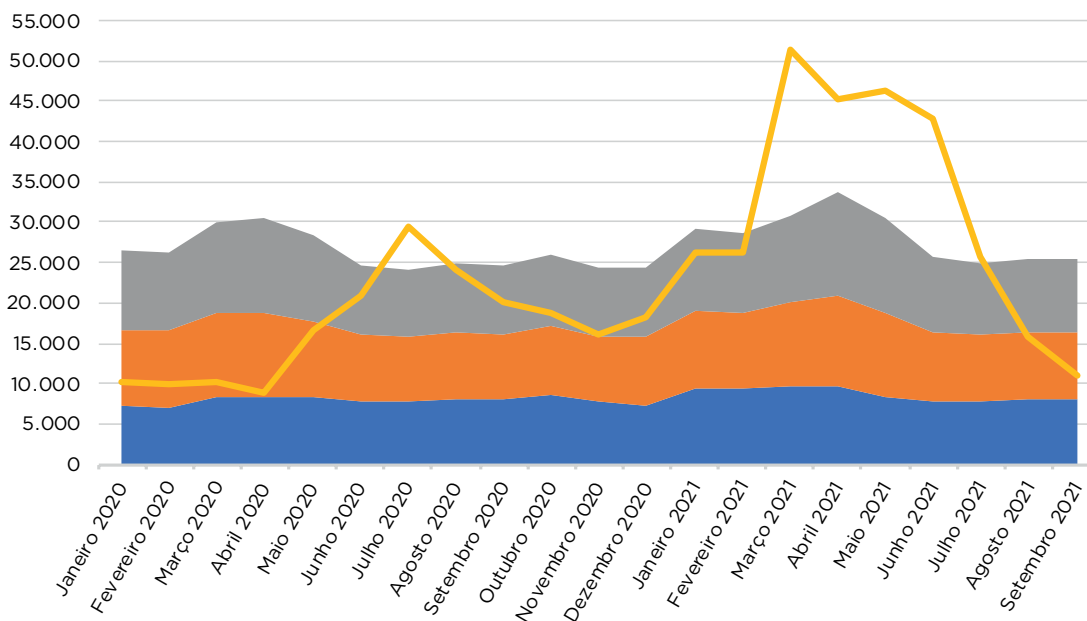
Na avaliação do sistema foi escolhido a “Qualidade dos dados”, “Sensibilidade” e a “Representatividade do sistema”, utilizando o método CDC.⁵

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como foram utilizados os dados de 2019 até 2021, foi possível analisar as mudanças que ocorreram nas internações hospitalares com a pandemia da SARS-CoV-2, e, com isso, analisar como se comportou esta e outras causas de internação no SUS.

O sistema apresenta todos os campos preenchidos, proporcionando informações como o CID, faixa etária, sexo, local da internação e local de residência com qualidade nas informações, com campos 100% preenchidos.

Entendendo a sensibilidade como a capacidade de um sistema de detectar um evento de saúde, verifica-se que o sistema conseguiu responder a contento com os objetivos específicos elencados, detectando de maneira ágil um novo evento que foi o incremento das internações por doença infecciosa, especificamente por covid-19, como observado na montagem do canal endêmico para o “Capítulo I do CID-10: Doenças Infecciosas” demonstrado na Figura 1.

Figura 1 - Canal endêmico e curva de internações do Capítulo I - Doenças Infecciosas

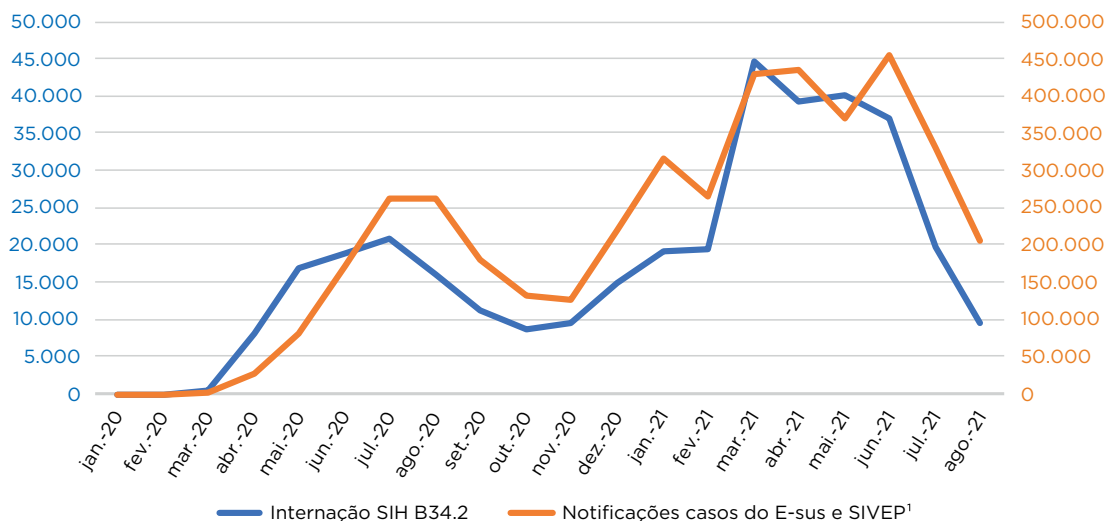
Fonte: EpiSUS Intermediário.

Quanto à sensibilidade, foi possível acessar em downloads mensais os dados das internações imediatamente do mês anterior. Foi verificado que, em média, 63,59% das internações são processadas no mesmo mês que ocorreram e estão disponíveis para download no mês subsequente.

Na avaliação da representatividade, usa-se o número de internações informados pelo SIH pelo CID-10 igual a B34.2 - "Infecção pelo coronavírus" comparando com as informações do sistema oficial do estado de São Paulo que mostra as notificações no e-SUS somadas às notificações do Sivep-Gripe cuja causa foi covid-19. Verificou-se correlação entre o aumento das notificações por esses sistemas e o aumento das internações no SIH.

Pôde-se observar, na Figura 2, que há correlação entre os dados disponíveis pelo SIH com dados publicizados pelos órgãos governamentais no que se refere aos casos de covid notificados. Observou-se a curva de internações pelo SIH acompanhando as notificações de casos que, após período inicial do novo agravo, acompanhou a literatura mundial com internação pela covid; verificou-se números muito próximos quando desta avaliação, demonstrando que o SIH é representativo quanto às informações dos CID específico por covid.

Figura 2 - Quantidade de internações pelo SIH pelo CID-10 B34.2 e a quantidade de notificações de casos de covid-19 no estado de São Paulo



Fonte: EpiSUS Intermediário.

Nas publicações desde o início da pandemia, tem-se informação sobre proporção dos casos internados pelo total de casos diagnosticados. No artigo *Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China*⁷, verificou-se que a porcentagem de internados em relação à quantidade de casos notificados foi de 6,1%, enquanto demonstrou-se que no SIH esta porcentagem foi de 7,74% na mediana de março de 2020 até agosto de 2021. Com isso, analisou-se a representatividade dos dados.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Como foi visto em Lessa *et al.*⁴: “O SIH, embora estruturado na lógica da avaliação e controle da produção, também pode ser utilizado para vigilância epidemiológica”, portanto a interpretação contínua e sistemática de dados de saúde analisando as frequências e os coeficientes, tanto de internação quanto de mortalidade, é importante instrumento epidemiológico que o SIH pode dispor para a vigilância em saúde.

Necessita-se de mais testes no uso desse sistema, quando se tem maior compreensão da “validade” do campo CID, verificando se realmente refletem o diagnóstico correto. Essa situação não invalida o uso do SIH, pois, em grande parte dos sistemas de vigilância epidemiológica, a suspeita é o indicativo para a notificação à vigilância. Esses resultados dos agravos podem ser comparados, no caso das doenças infecciosas de notificação, com outros sistemas de notificação ou com os exames laboratoriais.

Mais discussões sobre o uso desse sistema e aprimoramento da agilidade das informações disponibilizadas pelo DataSUS do SIH para a vigilância em saúde fortaleceria o uso dessas informações pelo SUS.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a excelente oportunidade de fazer o curso do EpiSUS, em especial aos coordenadores do Cievs do estado de São Paulo e aos tutores do curso. A tutoria deste trabalho foi realizada pela professora Grace Fernanda Severino Nunes, a qual agradeço enormemente.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. **SIH - Sistema de Informação Hospitalar do SUS: Manual Técnico Operacional do Sistema**. Brasília, DF: MS, 2017.
2. IBGE. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: Informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
3. AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Perfil do Setor: Dados Gerais**. Rio de Janeiro, RJ: ANS, [2021]. Disponível em: <https://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-gerais>. Acesso em: 15 jan. 2021.
4. LESSA, F. J. D. *et al.* Novas Metodologias para Vigilância Epidemiológica: Uso do Sistema de Informações Hospitalares - SIH/SUS. **Informe Epidemiológico do Sus**, v. 9, 2000. Supl.
5. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **CDC-Overview of Evaluating Surveillance Systems**. Atlanta, GA: CDC, 2013.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Transferência de arquivos**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/transferencia-de-arquivos>. Acesso em: 15 jan. 2021.
7. GUAN, W. *et al.* Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. **N. Engl. J. Med.**, n. 382, p. 1708-1720, 2020.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DO SARAMPO NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA, NO PERÍODO DE 2015 A 2020

Roberta Nogueira Calandrini de Azevedo¹
Simone Lopes de Almeida²

1. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Secretaria Municipal de Saúde. Boa Vista/RR.
2. Docente do curso de Medicina na Universidade Federal de Roraima (UFRR).

RESUMO

Introdução: o sarampo é uma doença viral, infecciosa, potencialmente grave, transmissível, extremamente contagiosa. No Brasil, o sarampo é uma doença de notificação compulsória desde 1968. No ano de 2016, foi concedido ao Brasil, pela Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), o certificado de eliminação do vírus. Em fevereiro de 2018, Boa Vista notificou um caso de sarampo que deu início a um surto, e que se espalhou para outros estados da Federação, mantendo-se em 2019, o que contribuiu para a perda da certificação da eliminação do sarampo. **Objetivo:** avaliar a qualidade do sistema de vigilância do sarampo de Boa Vista no período de 2015 a 2020. **Método:** trata-se de um estudo descritivo, utilizando dados secundários do Sinan da SMS-BV, em que a avaliação dos atributos quantitativos e qualitativos foi baseada nas diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos. **Resultados:** a avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) demonstrou que a qualidade dos dados é considerada boa e confiável, considerando a completitude e a consistência dos dados. Além de descrever com precisão a evolução do surto do sarampo do ano de 2018, subsidiando as medidas de controle para a contenção do surto. **Conclusão:** os sistemas de informação têm papel fundamental enquanto fonte de dados. Porém, não descreve a capacidade de resposta de um sistema de vigilância de uma doença, sendo apenas um retrato da capacidade de captação de dados dos serviços de saúde. A avaliação completa do sistema de vigilância do sarampo deve ser adotada pela gestão municipal como uma atividade rotineira.

Palavras-chave: Sarampo. Vigilância epidemiológica. Indicadores (índices).

Roberta Nogueira Calandrini de Azevedo; endereço institucional: Rua Coronel Mota, 418 – Centro, Boa Vista/RR, 69.301-120; e-mail: roberttanc@yahoo.com.br.

1 INTRODUÇÃO

Considera-se um evento de importância para a saúde pública (ESP) toda situação que pode constituir potencial ameaça à saúde pública, como ocorrência de surto ou epidemia, doença ou agravamento de causa desconhecida, alteração no padrão clínico epidemiológico das doenças conhecidas, considerando o potencial de disseminação, a magnitude, a gravidade, a severidade, a transcendência e a vulnerabilidade, bem como epizootias ou agravamentos decorrentes de desastres ou acidentes.¹

O sarampo é uma doença viral, infecciosa, potencialmente grave, transmissível, extremamente contagiosa: um caso de sarampo pode gerar até 18 novos casos. A transmissão ocorre de forma direta, por meio de secreções nasofaríngeas expelidas ao tossir, espirrar, falar ou respirar. De um modo geral, todas as pessoas são suscetíveis ao vírus do sarampo.^{2,3}

A sustentabilidade da eliminação do sarampo em um território geográfico requer a implementação das quatro linhas de ações estratégicas do “Plano de Ação para assegurar a sustentabilidade da eliminação do sarampo, rubéola e síndrome da rubéola congênita nas Américas 2018-2023”. As linhas de ação preveem o desenvolvimento de ações que contemplam imunização, vigilância de alta qualidade, capacidade técnica e operacional e mecanismos padronizados de resposta rápida para evitar a ocorrência de casos.⁴ Em Boa Vista, as linhas de ação para o controle do sarampo foram implementadas após a ocorrência do surto em 2018: medidas de vacinação foram priorizadas, formação das equipes de resposta rápida com uma vigilância de alta qualidade e integração com a rede básica e unidades de vigilância hospitalar, o que garantiu respostas padronizadas para o controle do surto em nove meses.

Boa Vista apresenta risco elevado para entrada de doenças já eliminadas no Brasil, principalmente por ser o principal local de instalação da população de migrantes venezuelanos, fugindo de uma crise social e econômica da Venezuela, e por apresentar baixas coberturas vacinais das vacinas preconizadas para o primeiro ano de vida nos últimos cinco anos. Em 2018, houve a reintrodução do vírus do sarampo no Brasil, por meio do surto iniciado em Boa Vista, onde foram confirmados 187 casos de sarampo e 3 óbitos em crianças em residentes.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar a qualidade do sistema de vigilância do sarampo de Boa Vista no período de 2015 a 2020. Os objetivos específicos foram: avaliar a qualidade dos dados da base do Sinan-NET utilizando a avaliação da completude e da consistência dos dados da notificação; avaliar os indicadores de monitoramento das ações de vigilância do sarampo; avaliar o sistema de vigilância do sarampo em relação aos atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade; e recomendar a gestão para garantir uma vigilância de alta qualidade reduzindo o risco de introdução do vírus.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, utilizando dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Boa Vista. Os dados são referentes aos casos notificados e confirmados de sarampo de pessoas residentes em Boa Vista no período de 2015 a 2020.

Para avaliação do sistema de vigilância foram utilizadas as Diretrizes para Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde Pública, disponibilizado durante o programa de treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços de Saúde (EpiSUS-Intermediário).¹ Neste estudo, serão abordados os atributos: a qualidade e a oportunidade dos dados; e a representatividade.

A qualidade e a oportunidade de dados serão avaliadas por meio da análise da completitude e consistência dos dados, utilizando o preenchimento dos campos considerados essenciais para as fichas de notificação das doenças exantemáticas.

A representatividade vai ser avaliada considerando somente o ano de 2018, e de acordo com a evolução do surto e as medidas de controle adotadas.

Como instrumento orientador para análise do banco de dados das doenças exantemáticas, foi utilizado o “Roteiro para uso do Sinan-NET, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais – Doenças Exantemáticas, MS-SVS-2008”, disponibilizado pelo Ministério da Saúde.⁵

Os dados obtidos do Sinan foram tabulados com as ferramentas TabWin e Epi Info®, e os gráficos e tabelas foram construídos por intermédio do Microsoft Excel®.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A qualidade dos dados da base do Sinan-NET, no período de 2015 a 2020, demonstrou que houve variação na avaliação da completitude e da consistência dos dados, considerando as variáveis de preenchimento obrigatório para as doenças exantemáticas, principalmente relacionadas às definições utilizadas para preenchimento da ficha de notificação das doenças exantemáticas na era pós-eliminação do vírus do sarampo nas américas.

Tabela 1 – Frequência do preenchimento de campos obrigatórios na notificação das doenças exantemáticas, no período de 2015 a 2020, em residentes de Boa Vista/RR – Brasil, 2021

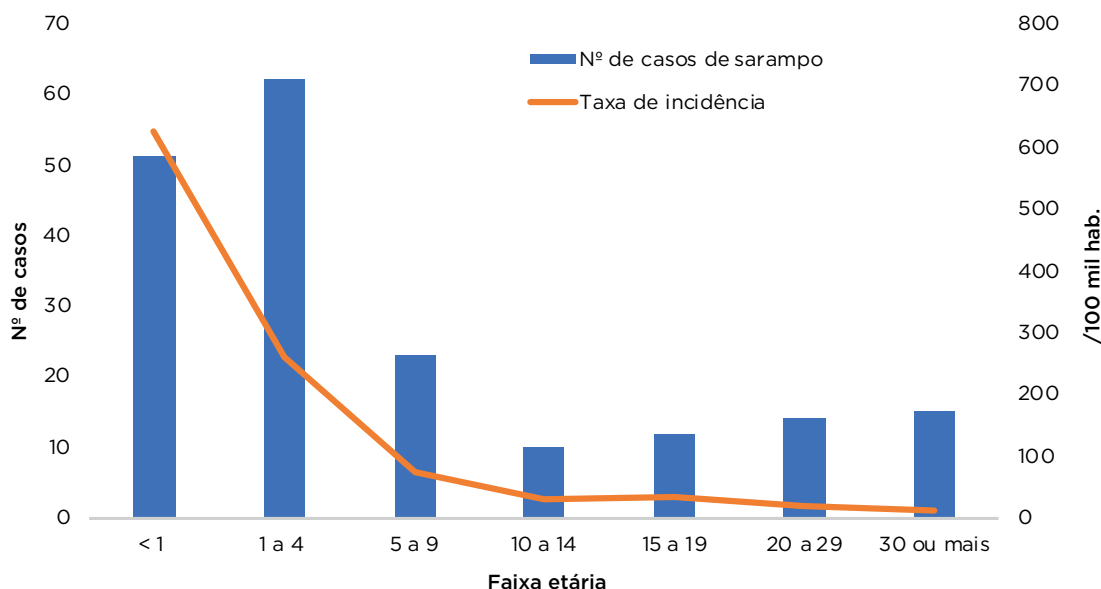
Campos de preenchimento	Ano da notificação											
	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Data da investigação	44	100	6	100	4	100	333	100	50	100	6	100
Tomou vacina contra o sarampo												
Sim	28	64	2	33,3	1	25	162	48,6	32	64	5	84
Não	8	18	2	33,3	1	25	152	45,6	17	34	1	16
Ignorado	8	18	2	33,3	2	50	19	5,7	1	2	0	0
Data do início do exantema	44	100	6	100	4	100	333	100	50	100	6	100
Data do início da febre	44	100	6	100	4	100	333	100	50	100	6	100
Total	176	100	24	100	16	100	1332	100	200	100	24	100

Fonte: Sinan/DVE/SVS/SMS-BV/2021.

Em 2018, as fichas de notificação das doenças exantemáticas no bloco referente à “conclusão” não estavam preenchidas, pois no período do surto não havia a circulação autóctone ou endêmica do vírus do sarampo no Brasil.⁶

Considerando os outros campos de preenchimento obrigatório para as doenças exantemáticas, foi possível observar que houve variação na qualidade dos dados de acordo com o campo e o ano da notificação: nos campos relacionados à “data” o preenchimento foi de 100%; já no campo “Tomou vacina” houve variação no preenchimento do campo, tendo maior ocorrência de preenchimento ignorado no ano de 2017, com 50% (n=2), conforme Figura 1, o que compromete a qualidade, a validade e a completitude nos campos de preenchimento obrigatório, classificando a informação como de baixa qualidade nos anos de 2016 e 2017, conforme os parâmetros adotados para esta avaliação.⁵ De acordo com o estudo realizado sobre a “Completitude das fichas de notificação de tuberculose em 5 capitais do Brasil”, é necessário que os profissionais compreendam as fichas de notificação como ferramentas de enfrentamento à doença e não apenas como uma exigência burocrática.⁶

Figura 1 – Casos de sarampo e taxa de incidência, segundo a faixa etária de residentes em Boa Vista/RR – Brasil, 2018



Fonte: Sinan/TabWin/DVE/SMS-BV/2021.

Em relação à consistência dos dados, que foi avaliada em relação ao preenchimento e à coerência entre dois campos relacionados: “classificação final” e “critério de confirmação”. Em todo o período avaliado, apenas 1% (n=5) apresentou o campo “classificação final” e o campo relacionado “critério de confirmação” com o preenchimento de “ignorado/branco”, não comprometendo a qualidade e a validade das informações; em relação ao critério laboratorial para classificação final dos casos, no período avaliado, o alcançado foi de apenas 87,57% (n=430), que, conforme os parâmetros, o sistema pode ser classificado como regular.

A avaliação do atributo oportunidade foi realizada avaliando o preenchimento das variáveis “data da notificação” e a “data da investigação”; e o tempo decorrido entre elas, no período avaliado, houve o predomínio da investigação dentro do prazo estabelecido como ideal que é de 80%. Outra avaliação foi realizada considerando as variáveis: “realizou Bloqueio Vacinal” e o “Intervalo de Tempo”, em que todo o período avaliado não foi possível observar uma resposta operacional considerada ideal, pois nos anos avaliados o “bloqueio em até 72 horas após a data da notificação” ocorreu em apenas 32% (n=143) de todos os casos notificados no período avaliado. Observou-se o predomínio de campos “ignorados/branco/sem informação”. Também foi possível avaliar a relação do preenchimento e a coerência entre os campos “data do início do exantema” e “data da coleta S1”, em que todo o período avaliado e o resultado alcançado estão acima dos parâmetros mínimos estabelecidos pelo Ministério da Saúde, podendo-se afirmar que a informação é de qualidade.

Conforme demonstrado nas análises dos atributos “qualidade dos dados” e “oportunidade” do banco de dados, os dados apresentam alta qualidade, e, com isso, o sistema de informação é capaz de representar com precisão as características do sarampo, e pode ser considerado “oportuno”, pois é possível identificar as características da população que adoece ao longo do tempo relacionando com a evolução das medidas de prevenção e o controle da doença, permitindo afirmar que tem representatividade baseado nas Diretrizes Atualizadas para avaliar sistemas de vigilância em saúde pública do Centro de Prevenção e Controle de Doenças dos Estados Unidos, que diz que um sistema de vigilância é considerado representativo quando as informações por ele produzidas refletem a real ocorrência e magnitude do evento na população.⁷ O atributo representatividade é descrito por meio da taxa de incidência de casos de sarampo registrados em 2018, em que os casos predominaram na população menor de 1 ano de idade, conforme Figura 1.

Tabela 2 – Indicadores da vigilância epidemiológica das doenças exantemáticas do município de Boa Vista/RR – Brasil, de 2015 a 2020

Indicadores	Ano					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Taxa de notificação das doenças exantemáticas (100 mil hab.)	1,2	1,8	1,2	99,3	13,2	1,4
Taxa de investigação Oportuna (%)	93,3	100	100	99,7	98	100
Taxa de coleta oportuna de amostras de casos notificados (%)	93,3	100	100	99	98	100
Notificação negativa (%)	Sem informação			68,8	40,5	31,4
Casos encerrados por critério laboratorial (%)	92,1	100	100	85,5	96	100
Cobertura Vacinal* (%)	100	92,1	87,8	95,3	83,1	77,6

Fonte: Sinan/DVE/SVS/SMS-BV/2021.

Após a análise do sistema de informação das doenças exantemáticas, foi possível construir os indicadores da vigilância epidemiológica do sarampo, conforme Tabela 2.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os sistemas de informação têm papel fundamental enquanto fonte de dados. A qualidade no preenchimento dos instrumentos que alimentam suas bases é imprescindível para a compreensão e a prevenção de uma doença.⁸

A análise dos dados demonstrou que as informações produzidas pelo sistema de informação do sarampo do município de Boa Vista são de qualidade, têm boa completude que refletem na construção dos indicadores de vigilância do sarampo, que alcançam os parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Saúde.

A melhoria das rotinas dos sistemas de informação deve ser qualificada e regular, e necessita de ações integradas, como capacitação de profissionais dedicados ao registro, infraestrutura adequada, mas, sobretudo, a promoção do uso das informações para a tomada de decisões, de forma a sensibilizar os diversos níveis de gestão para a importância do registro como ferramenta de planejamento, prevenção e controle de doenças.

Como recomendação, é necessário aprimorar a rotina de captação dos casos suspeitos na rede básica de saúde, considerando a definição de caso adotada pelo Ministério da Saúde, para garantir um sistema de vigilância ativa de alta qualidade capaz de identificar oportunamente a reintrodução do vírus do sarampo em Boa Vista.

REFERÊNCIAS

1. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Guia do Estudante - Módulo 1**. Brasília, DF: Fiocruz, 2021. Especialização EpiSUS intermediário.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume único. 3. ed. Brasília, DF: MS, 2019.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância Epidemiológica das Doenças Exantemáticas**: Sarampo, Rubéola Síndrome da Rubéola Congênita (SRC). 3. ed. Brasília, DF: MS, 2003.
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Measles fact sheet**. [S. l.]: WHO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>. Acesso em: 7 jul. 2021. December, 2019.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. **Roteiro para uso do SINAN NET**: análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais: Doenças Exantemáticas. Brasília, DF: MS, 2008. Versão preliminar.
6. SANTOS, N. P. *et al.* Completude das fichas de notificações de tuberculose em cinco capitais do Brasil com elevada incidência da doença. **J. Bras. Pneumol.**, v. 39., n. 2, p. 221-225, 2013.
7. CENTER FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION. Updated guidelines for valuating public health surveillance systems: recommendations from the guide lines work ing group. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 50, n. 13, p. 01-35, 2001.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. **Sinan**: normas e rotinas. 2. ed. Brasília, DF: MS, 2007.

AValiação DO SISTEMA DE VIGILância DA TOXOPLASMOSE GESTACIONAL. RONDÔNIA, 2013 A 2020

Surlange Freire Ramalhaes Amaral¹

Márcia Maria Mororó Alves²

1. Núcleo de Doenças Imunopreveníveis e Transmissão Hídrica e Alimentar (NDITHA). Agência Estadual de Vigilância em Saúde de Rondônia/Agevisa-RO. Porto Velho/RO.

2. Núcleo de Análise de Situação de Saúde (Nass). Agência Estadual de Vigilância em Saúde de Rondônia/ Agevisa-RO.

RESUMO

Introdução: a toxoplasmose é considerada uma das infecções parasitárias negligenciadas. A Portaria n.º 204, de 17 de fevereiro de 2016, do Ministério da Saúde, colocou a toxoplasmose gestacional como notificação semanal, tornando obrigatória a notificação de todo caso confirmado. Na gestação pode levar ao acometimento fetal, provocando abortamento, retardo do crescimento intrauterino, morte fetal, prematuridade e a síndrome da toxoplasmose congênita. **Método:** trata-se de um estudo avaliativo, descritivo pautado nas diretrizes publicadas pelo Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos (CDC), com análise dos atributos qualitativos e quantitativos do sistema de vigilância da toxoplasmose gestacional a partir dos dados secundários registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) período de 2013 a 2020, de residentes em Rondônia. Para avaliação, os atributos foram classificados por meio de parâmetros preestabelecidos. **Resultados:** foram notificados e confirmados 1.540 de toxoplasmose em gestantes no período estudado. A análise da completude das variáveis selecionadas demonstrou que as de preenchimento obrigatório apresentaram percentual médio de completude que as classificaram como excelente e das essenciais apenas uma obteve classificação de regular, sendo as demais excelentes. Foram encerrados oportunamente 100% dos casos, ou seja, no intervalo de até 300 dias. O sistema foi considerado representativo. **Conclusões e recomendações:** a partir da avaliação do Sinan, propomos recomendações que possam contribuir para aprimoramento do sistema de vigilância da toxoplasmose gestacional: capacitação, avaliação de outros sistemas como Gal, sensibilização de profissionais e gestores.

Palavras-chave: Toxoplasmose. Gestante. Sinan. Avaliação em Saúde.

Surlange Freire Ramalhaes; telefone: (69)98403-5656; e-mail: surlange.agevisa@gmail.com. Marcia Maria Bezerra Mororó Alves; telefone: (69)99380-9455; e-mail: marciabmororo@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é considerada uma das infecções parasitárias negligenciada. A incidência no Brasil é considerada alta e a vigilância epidemiológica encontra-se em fase de estruturação. A informação é considerada frágil, o que prejudica a análise da situação de saúde.

A maioria dos casos de toxoplasmose é assintomática ou apresentou sintomas bastante inespecíficos, confundindo, principalmente, com sintomas comuns a outras doenças, como dengue, citomegalovírus ou mononucleose infecciosa. Mesmo na ausência de sintomatologia, o diagnóstico da infecção pelo *Toxoplasma gondii* na gravidez é extremamente importante, tendo como objetivo principal a prevenção da toxoplasmose congênita e suas sequelas.

A primo-infecção por *T. gondii* na gestação pode levar ao acometimento fetal, provocando abortamento, retardo do crescimento intrauterino, morte fetal, prematuridade e a síndrome da toxoplasmose congênita.⁹

O risco de adquirir toxoplasmose durante o período gestacional relaciona-se a três fatores: prevalência na comunidade, contato com uma fonte de infecção e número de mulheres suscetíveis (não imunizadas por infecção prévia) na comunidade.¹

Com a publicação da Portaria n.º 204, de 17 de fevereiro de 2016, do Ministério da Saúde (MS), que dispõe sobre a lista nacional de notificação compulsória de agravos e doenças, colocou a toxoplasmose gestacional como notificação semanal, tornando obrigatório notificar todo caso suspeito.⁵

A partir de então, essa doença consta da lista de notificação de doenças e agravos compulsórios, estabelecendo o monitoramento dos casos de toxoplasmose gestacional, com notificação semanal para as esferas municipal, estadual e federal.²

A Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde - 10ª Revisão (CID-10) classifica a toxoplasmose gestacional com código de O98.6, que corresponde a "Doenças causadas por protozoários complicando a gravidez, parto e puerpério".⁹

Nas últimas décadas, o Ministério da Saúde desenvolveu diversos sistemas nacionais de informação em saúde, entre eles o Sinan. Esse sistema permite gerar dados com extensão eletrônica, possibilitando o manuseio em diversas ferramentas que trabalham dados, a exemplo do Epi Info. A análise da situação de saúde baseado em dados válidos e confiáveis é condição essencial para que se tenha um retrato mais objetivo da situação sanitária do território, permitindo assim tomada de decisões baseadas em evidências.³

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância da toxoplasmose gestacional a partir do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), em Rondônia, no período de 2013 a 2020. E como objetivos específicos: analisar a situação epidemiológica do agravo no estado de Rondônia e avaliar a completude, oportunidade e representatividade dos dados de notificação registrados no Sinan.

3 METODOLOGIA

Estudo avaliativo, descritivo pautado nas diretrizes publicadas pelo Centers for Diseases Control and Prevention dos Estados Unidos (CDC), com análise dos atributos qualitativo (completitude), e quantitativos (oportunidade e a representatividade) do sistema de informação da toxoplasmose gestacional, Sinan.

Para avaliação da completitude foram selecionadas dez variáveis, entre as obrigatórias e as essenciais. Para análise foi utilizado o percentual de preenchimento de cada variável selecionada por ano de notificação e o percentual médio do período. Cada variável foi classificada segundo os escores⁶: excelente ($\geq 95\%$), bom (90%-95%), regular (70%-90%), ruim (50%-70%) e muito ruim ($< 50\%$).

Quanto ao sistema, foi considerado como de qualidade se as variáveis selecionadas apresentassem o percentual médio 90% ou mais de completitude no período analisado, parâmetro baseado no estudo do Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos.⁸

Foi avaliada a oportunidade de encerramento por meio do cálculo do intervalo de tempo (em dias) entre a data de encerramento e a data da notificação, segundo ano de notificação. Sendo considerado oportuno o prazo de 300 dias, conforme preconizado.¹

A representatividade foi avaliada por meio da análise descritiva das variáveis: ano de notificação segundo Gerência de Regional de Saúde (GRS) de residência, faixa etária, escolaridade, raça/cor, relativas ao período do estudo.

Foram inclusos no estudo as notificações das gestantes com resultado reagente e excluídos da análise as notificações que não atenderam a este critério.

Os dados foram analisados por meio dos programas de Software Epi Info e Excel©2010. A análise estatística foi efetivada de forma descritiva, com a utilização de frequência absoluta e percentuais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2013 a 2020, foram notificados e confirmados 1.540 casos de toxoplasmose em gestantes residentes no estado de Rondônia.

A Tabela 1 mostra a frequência e o percentual por ano de notificação, assim como a classificação da avaliação, segundo o escore estabelecido por este estudo.

Foram selecionadas as seguintes variáveis obrigatórias: data de nascimento, trimestre gestacional, classificação final e as essenciais: raça/cor, escolaridade, zona de residência e critério de confirmação.

Tabela 1 – Completitude da ficha de notificação da toxoplasmose gestacional, segundo variáveis obrigatórias e essenciais, ano de notificação, percentual e parâmetro – Rondônia, Brasil, 2013-2020

Variável	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		% médio	Parâmetro
	(n = 152)		(n = 189)		(n = 191)		(n = 151)		(n = 127)		(n = 219)		(n = 410)		(n = 287)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Data nascimento	149	98,03	185	97,88	189	98,95	149	98,68	122	96,06	218	99,54	407	99,27	281	97,91	92,29	Excelente
Trimestre gestacional	140	92,11	180	95,24	185	96,86	148	98,01	123	96,85	210	95,89	391	95,37	269	93,73	95,5	Excelente
Raça/cor	145	95,39	188	99,47	184	96,34	147	97,35	123	96,85	217	99,09	406	99,02	273	95,12	97,32	Excelente
Escolaridade	117	76,97	143	75,66	164	85,86	126	83,44	109	85,83	185	84,47	318	77,56	219	76,31	80,76	Regular
Zona residência	151	99,34	187	98,94	191	100	146	96,69	127	100	218	99,54	398	97,07	283	98,61	98,77	Excelente
Classificação final	149	98,03	187	98,94	188	98,43	151	100	127	100	216	98,63	373	90,98	248	86,41	96,42	Excelente
Critério confirmação	148	97,37	186	98,41	186	97,38	150	99,34	125	98,43	216	98,63	372	90,73	243	84,67	95,62	Excelente

Fonte: elaboração própria.

Observa-se que as variáveis de preenchimento obrigatório obtiveram completude excelente em todos os anos analisados. Quanto às essenciais, chama a atenção que apenas a variável escolaridade não alcança percentuais acima de 90% de completude, sendo classificada como regular e as demais alçaram percentual que as classificaram como excelente em todo o período.

O sistema de informação foi considerado como de qualidade, pois alcançou média de 92,17% de completude segundo as variáveis analisadas.

Quanta à avaliação da oportunidade de encerramento, a Tabela 2 mostra o número de casos notificados e percentual de notificações encerradas em até 300 dias. Observa-se que em todos os anos o sistema foi oportuno quanto ao encerramento dos casos.

Tabela 2 – Notificações de toxoplasmose gestacional, percentual e parâmetro de oportunidade, segundo ano de notificação – Rondônia, Brasil, 2013-2020

Ano	Casos	% encerramento	Parâmetro
2013	140	97,22%	Oportuno
2014	169	93,89%	Oportuno
2015	165	93,22%	Oportuno
2016	139	95,86%	Oportuno
2017	113	92,62%	Oportuno
2018	178	90,82%	Oportuno
2019	335	98,53%	Oportuno
2020	230	97,46%	Oportuno
Total geral	1.369	100%	Oportuno

Fonte: elaboração própria.

O atributo da representatividade foi avaliado por meio da análise descritiva das variáveis: frequência das notificações segundo ano de notificação e Gerência Regionais de Saúde (GRS) de residência do caso, faixa etária, escolaridade, raça/cor e o percentual do período de estudo.

O estado de Rondônia é composto por seis GRS. Chamamos atenção para a VI GRS, pois é composta por cinco municípios, entre eles a capital do estado, sendo a mais populosa e concentra 36,31% (209.720 habitantes) da população feminina na idade fértil na faixa etária de 10 a 49 anos.

Observa-se que a GRS de Porto Velho concentrou 45% dos casos notificados nos anos estudados. Chama atenção o ano de 2019 que apresentou número de notificações superior aos demais, Tabela 3.

Tabela 3 – Toxoplasmose gestacional, segundo ano de notificação e Gerência Regional de Saúde – GRS de residência – Rondônia, Brasil, 2013-2020

GRS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
I GRS	1	3	9	8	4	24	64	48	161
II GRS	10	9	20	6	10	20	28	21	124
III GRS	8	35	25	14	14	15	35	28	174
IV GRS	1	8	22	16	14	25	58	41	185
V GRS	18	18	25	16	19	35	53	18	202
VI GRS	106	107	76	85	61	77	102	80	694
Total	144	180	177	145	122	196	340	236	1540

Fonte: elaboração própria.

A análise quanto à faixa etária mostrou que o maior percentual de notificações foi em mulheres entre 20 e 29 anos com 46,95% (723) casos, seguido da faixa etária de 30 a 39 anos com 18,90% (291) casos. Um dado que chamou a atenção foi a porcentagem de não preenchimento da variável data de nascimento com 15,45% (238) notificações.

Quanto à escolaridade, 23,64% das mulheres possuem o ensino médio completo, 0,32% são analfabetas, 11,49% com classificação ignorada e 8,05% com dados ausentes.

Quanto à raça/cor, os dados retratam que o maior percentual, 62,66% das mulheres possui cor parda, seguida da cor branca, 23,90%. Os dados ausentes representam 0,45% das notificações, Tabela 4.

Tabela 4 – Casos de toxoplasmose gestacional, segundo Raça/Cor – Rondônia, 2013-2020

Raça/Cor	Frequência	Percentual
Amarela	17	1,10%
Branca	368	23,90%
Ignorado	26	1,69%
Indígena	52	3,38%
Parda	965	62,66%
Preta	105	6,82%
Sem Informação	7	0,45%
Total	1540	100,00%

Fonte: elaboração própria.

A taxa de incidência da toxoplasmose gestacional foi calculada para o ano de 2020 por GRS, Tabela 5, na qual se observa que a maior taxa foi na GRS de Rolim de Moura.

Tabela 5 – Incidência dos casos de toxoplasmose gestacional, segundo as Gerências Regionais de Saúde – Rondônia, 2020

Regional de Saúde	População feminina 10 a 49 anos	2020	Taxa de Incidência
GRS Ariquemes	89.498	41	45,81%
GRS Cacoal	55.257	21	38,00%
GRS Ji-Paraná	124.163	48	38,65%
GRS Porto Velho	209.720	80	38,14%
GRS Rolim de Moura	42.662	18	42,19%
GRS Vilhena	15.965	28	175,38%

Fonte: elaboração própria.

O sistema foi avaliado como representativo, pois por meio dos dados foi possível realizar a descrição da doença por tempo, pessoa e lugar.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O sistema de informação da vigilância da toxoplasmose, Sinan, apresentou em 86% das variáveis avaliadas excelente completude. Foi considerado oportuno e representativo.

A partir da avaliação do sistema, foram propostas as seguintes recomendações para o aprimoramento da vigilância da toxoplasmose gestacional:

- Capacitação integrada da vigilância epidemiológica e assistência para melhoria da notificação, investigação, acompanhamento do caso, inserção no sistema e encerramento dos casos.
- Estabelecer nas vigilâncias epidemiológicas dos municípios, rotinas de checagem de amostras laboratoriais enviadas para análise para comparação com casos notificados para melhorar a captação de casos e a sensibilidade do sistema.
- Avaliação de outros sistemas de informação como o sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) para aferir a consistência dos exames laboratoriais.
- Sensibilizar os profissionais quanto à importância de preenchimento de todos os campos da ficha de notificação e estabelecer rotinas de limpeza de banco de dados.
- Sensibilizar os gestores quanto à importância de manter a equipe e estruturas adequadas para atender a demanda ao enfrentamento do agravo.

AGRADECIMENTOS

A Deus que me fortalece todos os dias. Em especial ao meu esposo Carlos Venícius, Maria Carolina e Gabriel Venícius meus filhos, e minhas netas Maria Eloah e Maria Júlia. À minha tutora Márcia Mororó, Valmira Rocha, coordenadora Estadual da toxoplasmose que sempre me apoiou; Alessandra Dantas, Adalgiza Botelho e Luma Akemi que sempre estiveram ao meu lado e nunca me deixaram desistir. Gratidão.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de notificação e investigação: toxoplasmose gestacional e congênita**. Brasília, DF: MS, 2018. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_investigacao_toxoplasmose_gestacional_congenita.pdf. Acesso em: 16 jun. 2021.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação n.º 4, de 28 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: MS, 2017. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html. Acesso em: 16 jun. 2023.
3. REDE INTERGERENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2ª ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2021.
4. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance: Recommendations from the Guidelines Working Group. **MMWR Recommendations and Reports**, v. 50, n. RR-13, jul. 2001.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, n. 32, p. 24, 2016.
6. ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis sócio- econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 3, p. 673-681, 2006.
7. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Toxoplasmosis (Toxoplasma infection). *In*: CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **CDC twenty-four seven: Saving Lives, Protecting People: Parasites**. Atlanta: CDC, 2016. Disponível em: <http://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/epi.html>. Acesso em: 16 jun. 2021.
8. OLIVEIRA, M. M. *et al.* Avaliação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Brasil, 2006 a 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 4, 2015.
9. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2009.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

Agevisa – Agência Estadual de Vigilância em Saúde de Rondônia

CID-10 – Classificação Internacional das Doenças

GAL – Gerenciador de Ambiente Laboratorial

GRS – Gerência Regional de Saúde

GTVEP – Gerência Técnica de Vigilância Epidemiológica

MS – Ministério da Saúde

NDITHA – Núcleo de Doenças Imunopreveníveis e Transmissão Hídrica e Alimentar

OMS – Organização Mundial da Saúde

Opas – Organização Pan-Americana da Saúde

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Sinasc – Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos

SUS – Sistema Único de Saúde

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DO CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO NO BRASIL, 2019 E 2020

Taynná Vernalha Rocha Almeida¹
Zênia Monteiro Guedes dos Santos²

1. Coordenação-Geral de Emergências em Saúde Pública. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. Secretaria de Vigilância em Ministério da Saúde. Brasília/DF.

2. Governo do Distrito Federal. Brasília/DF.

RESUMO

Introdução: na vigilância de agravos ocupacionais, o câncer relacionado ao trabalho apresenta particularidades no que diz respeito à dificuldade de monitoramento dos efeitos da exposição. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o sistema de vigilância desse agravo no Brasil, de 2019 e 2020, segundo atributos de qualidade dos dados, simplicidade e representatividade. **Método:** trata-se de um estudo avaliativo dos casos de câncer ocupacional registrados com ano de diagnóstico em todas as unidades federativas, baseado nas diretrizes do CDC, sendo a fonte de dados o Sinan-NET. **Resultados:** com relação à qualidade dos dados, a completitude dos campos obrigatórios foi classificada como regular e, dos campos essenciais, classificada como baixa. Para campos ignorados, foi considerada regular. Já a inconsistência foi classificada como excelente. Para o atributo simplicidade, o número de variáveis da ficha de notificação e número de unidades notificantes foi acima do esperado. No atributo representatividade, pôde-se observar progressivo aumento de notificações nos meses de janeiro a abril de 2019 e redução considerável dos casos notificados em 2020. Os tipos de cânceres mais presentes foram os de pele, pulmão e estômago, predominantemente em homens, acima de 50 anos. **Conclusões e recomendações:** o sistema de vigilância de câncer relacionado ao trabalho, no período estudado, apresentou uma qualidade dos dados regular, simplicidade alta e representatividade abaixo da esperada, agravada pela pandemia de covid-19. Como recomendação, ressalta-se a necessidade de sensibilização do profissional de saúde visando intensificar as notificações desse agravo, bem como aprimorar os registros sobre a história ocupacional dos indivíduos.

Palavras-chave: Câncer relacionado ao trabalho. Doença ocupacional. Avaliação de sistema. Sistema de vigilância.

Taynná Vernalha Rocha Almeida; telefone: (92) 98471-0802; e-mail: taynavra@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho (LDRT) foi estabelecida pela Portaria GM n.º 1.339, de 18 de novembro de 1999, para uso clínico e epidemiológico.¹ A vigilância das doenças relacionadas ao trabalho (DRT) está fundamentada na notificação de agravos ocupacionais, e tem como objetivo a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores por meio de ações de vigilância dos riscos presentes nos ambientes e nas condições de trabalho, bem como a organização da assistência, compreendendo procedimentos de diagnóstico, tratamento e reabilitação de forma integrada ao SUS.² O câncer relacionado ao trabalho está na LDRT, porém, difere das demais DRT pois, em geral, é ocasionado por exposições combinadas e/ou concomitante e, portanto, exige uma vigilância não apenas epidemiológica como também sanitária dos ambientes e condições de trabalho. O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) prevê o câncer relacionado ao trabalho no Anexo III, na lista de notificação compulsória em Unidades Sentinelas.³

A vigilância desse agravo apresenta particularidades no que diz respeito à relação com o trabalho e à dificuldade no monitoramento dos efeitos da exposição. Essa situação é agravada em razão das múltiplas exposições a que o trabalhador está submetido, da incorporação contínua de novas substâncias químicas no processo de trabalho, da suscetibilidade individual e do longo período de latência para o desenvolvimento da doença.⁴

O Sinan, para o câncer relacionado ao trabalho, baseia-se em três pilares fundamentais: a vigilância da doença, dos trabalhadores expostos e da exposição em si. Ao confirmar o diagnóstico e a sua possível relação com a exposição ocupacional deve ser realizada a notificação, bem como a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) para os trabalhadores segurados pela Previdência Social. Há ainda duas outras fontes nacionais de quantificação dos casos de cânceres disponibilizadas na internet que são os Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP) e Registros Hospitalares de Câncer (RHC), entretanto, ambas não estão diretamente relacionadas à DRT. O grande desafio é justamente articular o trabalho entre esses sistemas e o Sinan.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância do câncer relacionado ao trabalho no Brasil, de 2019 e 2020, segundo atributos qualidade dos dados, simplicidade, representatividade, bem como recomendar ações no aprimoramento do sistema.

3 METODOLOGIA

Trata-se de estudo avaliativo, baseado nas Diretrizes para Avaliação de Sistemas de Vigilância do Centers for Disease Control and Prevention (CDC).⁵ A fonte de dados foi o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), versão NET, dos casos de câncer ocupacional registrados com ano de diagnóstico em todas as unidades federativas (UFs).

Os atributos avaliados neste estudo foram qualidade dos dados, simplicidade e representatividade. A qualidade dos dados foi avaliada por meio da completude das variáveis de campos obrigatórios, essenciais, campos ignorados e das inconsistências relativas ao sexo e tipo de câncer, idade inferior a 14 anos (idade mínima para trabalho formal) e sexo masculino como gestante (Tabela 1).

Tabela 1 – Categorias utilizadas para definição da qualidade dos dados

Item de análise	Categoria	Preenchimento (%)
Campos obrigatórios	Excelente	100
	Regular	70 a 100
	Baixa	<70
Campos essenciais	Excelente	≥90
	Regular	70 a 90
	Baixa	<70
Campos ignorados	Excelente	<10
	Regular	10 a 30
	Baixa	>30
Inconsistência	Excelente	<10
	Regular	10 a 30
	Baixa	>30

Fonte: adaptado de CDC, 2001.⁵

A simplicidade foi avaliada segundo a estrutura e a facilidade de operação do sistema com relação ao número de variáveis da ficha de notificação e número de unidades de saúde notificantes. Na representatividade, a distribuição de casos de câncer ocupacional foi avaliada segundo tempo, lugar e pessoa (mês/ano de diagnóstico, UF de residência, topografia, sexo e faixa etária). Para a análise estatística, foram utilizadas medidas estatísticas de frequência simples e relativa. Os dados foram analisados e tabulados no programa Microsoft Office Excel® e Epi Info™ 7.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

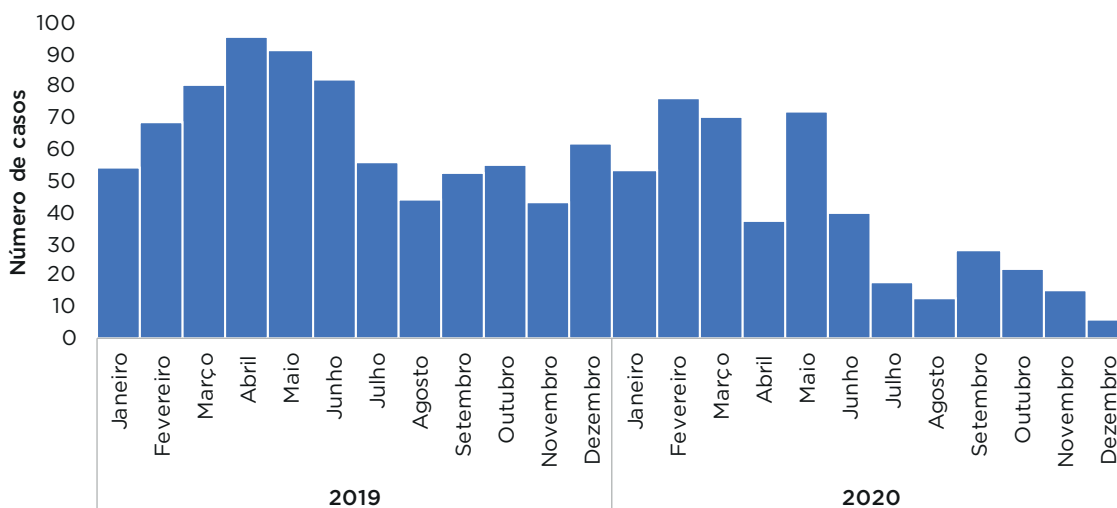
Com relação à qualidade dos dados, a média da completude dos campos obrigatórios foi 99% (n=1.232), classificada “Regular” e, dos campos essenciais, 66%, classificada “Baixa”. Já para campos ignorados, foi de 10% do total, considerada “Regular”. Observou-se que o campo *Emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho* teve a menor porcentagem de preenchimento. O câncer é a uma doença que se revela no decorrer do tempo, muitas vezes quando a ocupação daquele indivíduo não é mais exercida, o que pode explicar a falta de preenchimento desse campo.

Das inconsistências dos dados, 2,5% dos casos com diagnóstico diferencial de câncer de testículos foram para o sexo feminino. Com relação aos dados de menores de 14 anos, quatro casos foram identificados (0,3% do total). Nenhum caso de gestante foi relacionado ao sexo masculino. Portanto, a análise geral da inconsistência foi classificada como “Excelente”.

Com relação ao atributo simplicidade, a ficha de investigação do câncer relacionado ao trabalho possui 55 variáveis e, destas, 30 delas correspondem aos dados gerais de identificação do indivíduo. Na segunda parte, há 24 variáveis referentes aos dados complementares. Há um parâmetro definido em até 50 campos para uma ficha usual. Na de câncer relacionado ao trabalho, o número de variáveis pode ser considerado ideal, uma vez que a mediana de variáveis das fichas de investigação das doenças constantes na lista de notificação compulsória é de 72 campos. Ainda sobre a simplicidade, foi considerado como parâmetro de avaliação 1 unidade de saúde (US) a cada 10.000 habitantes. Sendo o número de US cadastradas como notificantes de 24.702 e uma população de cerca de 213 milhões de habitantes, de acordo com o IBGE de 2021, o total de US notificantes necessárias seria de 21.300. Dessa forma, o excedente encontrado foi de 3.402 unidades de notificação.

A representatividade dos dados do sistema de vigilância em questão foi analisada em tempo, lugar e pessoa. Para a análise do tempo, segue, na Figura 1, histograma de distribuição de casos notificados por mês/ano. Pode-se observar progressivo aumento de notificações do agravo aqui estudado nos meses de janeiro a abril de 2019.

Figura 1 - Distribuição de casos de câncer relacionado ao trabalho, segundo mês de notificação - Brasil, 2019-2020



Fonte: Sinan/SVS/MS.

Com o advento da pandemia da covid-19 em 2020, observa-se redução considerável dos casos notificados. Dados do Instituto Nacional do Câncer (Inca)⁶ no período analisado, observaram-se 600 mil casos de câncer em geral e, destes, 0,13% (782) foram relacionados ao trabalho em 2019 e 0,08% (450) em 2020. Os estados do Paraná (PR) e Mato Grosso do Sul (MS) apresentaram as maiores porcentagens de notificação de câncer relacionado ao trabalho. Segundo registro de dados do Inca, o PR encontra-se em terceiro lugar em número de casos novos de câncer e, o MS, em nono.

Os tipos de cânceres relacionados ao trabalho mais presentes foram os de pele (n = 319), pulmão (n = 106) e estômago (n = 54). Predominou indivíduos do sexo masculino, acima de 50 anos de idade (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição de casos de câncer relacionado ao trabalho, segundo sexo, faixa etária e tipologia do agravo – Brasil, 2019-2020

Tipo de câncer	C44-Pele		C34-Pulmão		C16-Estômago	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
Feminino	150	47	20	19	6	11
Masculino	169	53	86	81	48	89
Faixa etária (em anos)						
14-30	1	0,3	0	-	0	-
31-50	35	11	6	5,7	5	9,3
>50	283	88,7	100	94,3	49	90,7

Fonte: Sinan/SVS/MS.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Por meio do presente estudo pôde-se concluir que o sistema de vigilância de câncer relacionado ao trabalho, no período de 2019 a 2020, apresentou uma qualidade dos dados regular, simplicidade alta e representatividade abaixo da esperada, agravada pela pandemia de covid-19. Observou-se também ausência de registros importantes, talvez por tratar-se de uma doença com diagnóstico tardio e de difícil obtenção de dados retrospectivos seguros e confiáveis.

Com relação à simplicidade, de acordo com o parâmetro definido de um máximo de 50 campos para uma ficha usual, a de câncer relacionado ao trabalho encontra-se acima do esperado, com excelente número total de US notificantes e boa operacionalização. Conforme o estimado pelo Inca, o estudo mostrou que o câncer relacionado ao trabalho mais prevalente foi o de pele, em homens de idade acima de 50 anos, com maior porcentagem nos estados do PR e MS.

Ressalta-se, por fim, a necessidade de sensibilização do profissional de saúde, visando intensificar as notificações dos casos de câncer relacionado ao trabalho, bem como aprimorar os registros referentes a informações sobre a história ocupacional dos indivíduos. Adicionalmente, há a necessidade de realização de estudos adicionais capazes de estabelecer a associação entre exposição ocupacional, ambiental e câncer, uma vez que a legislação brasileira exige que avaliações diretas nos ambientes de trabalho sejam realizadas de forma sistemática pelas empresas, facilitando a consolidação dessas informações.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Ministério da Saúde e à Fundação Oswaldo Cruz pela criação e desenvolvimento do curso; ao mentor Marcus Vinícius Quito, sempre muito disponível e aberto a sugestões; à tutora Zênia Monteiro Guedes dos Santos pela brilhante atuação como orientadora, conselheira e amiga, que se dispôs a ajudar em todas as demandas do curso, inclusive nas dificuldades típicas de cursos semipresenciais; ao meu marido e parceiro Carlos Henrique Michiles Frank pelo apoio e companheirismo nesse desafio e, não menos importante, à Janaína Sallas, coordenadora da Coordenação-Geral de Emergências em Saúde Pública, por permitir que eu participasse dessa oportunidade de aperfeiçoamento.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n.º 1.339, de 18 de novembro de 1999**. Brasília, DF: MS, 1999. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1339_18_11_1999.html. Acesso em: 19 jun. 2023.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n.º 1.984, de 12 de setembro de 2014**. Define a lista nacional de doenças e agravos de notificação compulsória, na forma do Anexo, a serem monitorados por meio da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes. Brasília, DF: MS, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1984_12_09_2014.html. Acesso em: 19 jun. 2023.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho**. Rio de Janeiro: INCA, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/diretrizes_vigilancia_cancer_trabalho.pdf. Acesso em: 19 jun. 2023.
4. REBELO, P. A. P. A Informação sobre a Ocupação do Paciente nos Registros Hospitalares de Câncer no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 3, p. 239-45, 2014.
5. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance: Recommendations from the Guidelines Working Group. **MMWR Recommendations and Reports**, v. 50, n. RR-13, jul. 2001.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Ambiente, trabalho e câncer**: aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios. Rio de Janeiro: INCA, 2021.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA GRIPE NO ÂMBITO DA SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19 EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM CAMPO GRANDE/MS, 2020-2021

Vanessa Coelho de Aquino Benjino Ferraz¹
Sandra de Souza Rodrigues²

1. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde. Secretaria Municipal de Saúde. Campo Grande, MS.

2. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde. Secretaria Municipal de Saúde. Dourados/MS.

RESUMO

Introdução: a covid-19 tornou-se o mais grave problema de saúde pública desta geração. O Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) tem por objetivo a inserção dos dados da vigilância sentinela de síndrome gripal (SG) e notificação/investigação de casos hospitalizados e óbitos por síndrome respiratória aguda grave (Srag). Segundo o Centro de Controle de Prevenção de Doenças (CDC), a avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública deve envolver uma avaliação de atributos qualitativos e quantitativos do sistema. **Objetivo:** avaliar o Sivep-Gripe no âmbito da Srag por covid-19 em crianças e adolescentes em Campo Grande/MS, no período de março de 2020 a junho de 2021. **Método:** estudo de avaliação descritiva e retrospectiva com foco na qualidade dos dados do Sivep-Gripe do município de Campo Grande/MS no período de estudo com dados secundários. A população constituiu-se pelos registros das fichas de Srag de crianças e adolescentes com covid-19 residentes em Campo Grande/MS. Utilizou-se os atributos: completitude, consistência, validade, oportunidade e representatividade. **Resultados:** foram analisados 89 registros de casos no Sivep-Gripe. Avaliou-se o sistema com: excelente completitude, excelente consistência, válido, não oportuno para notificação e encerramento, oportuno para coleta de amostras e representativo no território. **Conclusões:** concluiu-se que dos sete indicadores de atributos analisados, quatro atingiram o parâmetro satisfatório: completitude, consistência, oportunidade de coleta de amostras e representatividade. Três foram insatisfatórios: capacidade do sistema em captar casos que atendam a definição de caso na variável “sinais e sintomas”, oportunidade de notificação e de encerramento.

Palavras-chave: Síndrome respiratória aguda grave. Avaliação em saúde. Criança. Covid-19.

1 INTRODUÇÃO

A covid-19, doença associada ao SARS-CoV-2 tornou-se o mais grave problema de saúde pública desta geração. A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (Espii) em 30 de janeiro de 2020 e pandemia em 11 de março de 2020.¹ É caracterizada por uma infecção respiratória aguda potencialmente grave, que deve ser informada ao Ministério da Saúde em até 24 horas após o atendimento do caso suspeito ou confirmado.²

No Brasil, até 20 de novembro de 2021, ocorreram 22.017.276 casos confirmados de covid-19, destes, 612.659 morreram da doença, e na faixa etária de 0 a 19 anos, 2.780 óbitos.³ Considera-se criança até 12 anos incompletos, e adolescente entre 12 e 18 anos.⁴ Já as manifestações clínicas da covid-19 são geralmente mais leves em crianças do que em adultos.²

O Sivep-Gripe tem por objetivo a inserção dos dados da vigilância sentinela de SG e é o sistema oficial de notificação/investigação de casos hospitalizados e óbitos por Srag, além de ser o principal indicador utilizado para dimensionamento dos efeitos da pandemia, fornecendo dados em tempo real para análise e tomada de decisões.⁵

A notificação de Srag-hospitalizado deve ser realizada por profissionais e instituições de saúde do setor público ou privado, em todo o território nacional. Todos os laboratórios devem notificar os resultados de testes diagnóstico para detecção da covid-19.⁶

No município de Campo Grande/MS, a digitação da notificação ocorre no Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (Cievs-CG). A rede hospitalar envia a notificação de Srag-hospitalizado por e-mail institucional, e a digitação ocorre por profissionais administrativos treinados na inserção das fichas no Sivep-Gripe, preenchimento on-line.

A avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública deve envolver uma avaliação de atributos do sistema, incluindo duplicidade, simplicidade, flexibilidade, qualidade de dados, aceitabilidade, sensibilidade, valor preditivo positivo, representatividade e oportunidade. Este modelo de avaliação é utilizado em diversos estudos sobre avaliação de sistema de vigilância.⁷

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância epidemiológica da gripe no âmbito da síndrome respiratória aguda grave por covid-19 em crianças e adolescentes em Campo Grande/MS, no período de março de 2020 a junho de 2021.

Os objetivos específicos foram avaliar a qualidade do registro no banco de dados do sistema de vigilância da síndrome respiratória aguda grave por covid-19 e avaliar o atributo quantitativo de oportunidade e representatividade do sistema de vigilância da síndrome respiratória aguda grave por covid-19.

3 METODOLOGIA

Realizou-se estudo de avaliação descritiva e retrospectiva com foco na qualidade dos dados do sistema de vigilância epidemiológica da gripe do município de Campo Grande/MS, no período de 1º de março de 2020 a 30 de junho de 2021, com dados secundários.

A população constituiu-se pelos registros da ficha de notificação/investigação de Srag de crianças e adolescentes na faixa etária de 0 a 18 anos com covid-19, residentes em Campo Grande/MS.

A base de dados anonimizada foi autorizada pela Secretaria Municipal de Saúde após assinatura do Termo de Liberação para uso.

Os dados foram analisados a partir de medidas de frequência absoluta e relativa e utilizou-se o Epi Info™ 7.2.4.0 e o Microsoft Office Excel® 2016.

Utilizou-se parâmetros e critérios de análise do atributo qualidade de dados que contemplou a completitude, a consistência e a validade e atributos quantitativos: oportunidade e representatividade.

Para avaliação da completitude, utilizou-se variáveis obrigatórias (data dos primeiros sintomas, data de nascimento e sexo) e não obrigatórias (fatores de risco/comorbidades, internação e coleta de amostra), como critério considerou-se excelente (<5%), bom (5% a 10%), regular (10% a 20%), ruim (20% a 50%) e muito ruim (50% ou mais).⁸

Na consistência utilizou-se a análise da porcentagem de puérperas com idade igual ou menos que 10 anos e a porcentagem de amostras coletadas antes do início dos sintomas, como critério considerou-se excelente (<10%), regular (10% a 30%) e ruim (maior que 30%).⁹

Na validade avaliou-se o grau em que o dado ou a informação mediu o que se pretendia medir, considerou-se a análise da porcentagem de notificações com campos válidos quanto aos sinais e sintomas, completitude e consistência, como critério considerou-se satisfatória $\geq 90\%$.⁹ Na oportunidade de notificação, coleta de amostra e de encerramento, considerou-se satisfatório acima de 90%,¹⁰ parâmetro que reflete a velocidade entre as etapas de um sistema de vigilância em saúde pública.

Considerou-se representativo se o sistema de vigilância foi capaz de descrever pessoa, tempo e lugar do sistema.^{7,11,12}

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de casos analisados no Sivep-Gripe de crianças e adolescentes diagnosticadas com Srag por covid-19 foi de 89 registros. Os resultados foram apresentados conforme avaliação de cada atributo.

Em relação à **completitude** das variáveis obrigatórias, o preenchimento da “data de início dos sintomas” e “data de nascimento” foram considerados excelente, pois apresentaram 100% completos. Para as não obrigatórias, considerou-se excelente o preenchimento

do “fator de risco”, “internação” e “coleta de amostra”. O campo “coleta de amostra” apresentou dois (2,2%) registros ignorados. A incompletude foi de 2,2%, considerada excelente (<5%).

Encontrou-se a **inconsistência** de um registro menor que 10 anos preenchido como puérpera, correspondente a 1,1%, sendo considerado excelente. Já para um total de 86 registros com coleta de amostra confirmada não houve inconsistência dos dados, considerado excelente.

Em relação à **validade**, verificou-se que 37 (41,5%) casos notificados apresentavam “sinais e sintomas” condizentes à definição de caso de Srag como critério mínimo necessário para que fosse incluído no Sivep-Gripe, sem preenchimento satisfatório.

Consolidou-se os resultados da avaliação de qualidade dos dados nos atributos de completitude e consistência, e considerou-se uma qualidade satisfatória/boa das variáveis analisadas.

Verificou-se a **oportunidade** de notificação em 60 (67,4%) de 89 registros, considerada insatisfatória. Para a oportunidade de coleta de amostras, num total de 86 casos com coleta, foram oportunos 78 (90,6%), considerada satisfatória. Para a oportunidade de encerramento, num total de 69 casos encerrados, foram oportunos 62 (89,5%) encerramentos, considerada insatisfatória. A média resultou em 82,5% de oportunidade geral, considerada insatisfatória.

Em relação à **representatividade**, comparou-se os resultados levantados da avaliação do presente estudo com o de Parcha e colaboradores, com 12.306 pacientes pediátricos com covid-19 nos Estados Unidos da América (EUA), de abril a outubro de 2020, e com o estudo de Díaz e colaboradores, com 36 crianças cubanas com covid-19, de maio a julho de 2020.^{11,12} O sexo feminino foi mais prevalente neste estudo, 45 (50,50%) casos. No dos EUA, 5.954 (51,19%) do sexo masculino, e no de Cuba, 18 (50%) do masculino e o mesmo do feminino. A faixa etária prevalente neste estudo foi entre 0 e 5 anos, 55 (61,80%) casos. Nos dos EUA e Cuba, prevaleceu entre 10 e 18 anos, 5.256 (45,16%) e 20 (55,56%), respectivamente. A raça/cor branco prevaleceu neste estudo, 37 (41,57%) e dos EUA, 6.064 (52,12%). O de Cuba não avaliou. O sistema foi considerado representativo ao permitir a descrição de tempo, lugar e pessoa.

O sistema de vigilância epidemiológica da gripe no âmbito da síndrome respiratória aguda grave por covid-19 em crianças e adolescentes foi avaliado com: excelente completitude, excelente consistência, válido, não oportuno para notificação, oportuno para coleta de amostras, não oportuno para encerramento, representativo no território.

A excelente completitude e excelente consistência permitem à vigilância de Srag por covid-19 servir-se de parâmetro de qualidade para análises epidemiológicas, em especial na captação de casos no território, tornando as informações mais fidedignas na análise.

Os sistemas disponibilizados na internet facilitam a incorporação de novas variáveis, já que a Srag pode apresentar novas nuances, uma vez que seu agente etiológico é diversificado, isso sugere que o sistema deva ser capaz de adaptar-se às novas definições de caso criadas, capacidade esta que o sistema tem demonstrado.^{2,7}

No estudo de Abath e colaboradores dos registros de violências do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), em Recife, analisou-se o preenchimento das variáveis resultando em: regular, a média do grau de completitude e boa consistência, confirmando os achados deste estudo.¹³

Na avaliação da qualidade de Espírito Santo do Sinan influenza web em Florianópolis, no período de 2013 e 2018, o atributo qualidade de dados foi avaliado como excelente, com média de 95,20% dos campos preenchidos e apenas 4,95% de campos em branco ou ignorados. A excelente qualidade pode ser resultado da sensibilização dos profissionais quanto à importância do sistema de vigilância, assim como da limpeza de banco dos dados.¹⁴

No estudo da qualidade do Sinan influenza web de Florianópolis, no período de 2013 e 2018, considerou-se inoportuna a variável de notificação e oportuna a de encerramento.¹⁴

De acordo com Montalvão, no estudo do sistema de vigilância sentinela da síndrome gripal no Rio de Janeiro, de 2013 a 2014, o atributo oportunidade mostrou-se satisfatório na coleta e no encerramento, corroborando a oportunidade de coleta deste estudo. Entende-se que um sistema oportuno é aquele que de forma satisfatória consegue em tempo hábil identificar e notificar o agravo ou evento que se quer “vigiar” para permitir o desencadeamento de ações de controle.¹⁵

O Sinan influenza web em Florianópolis, no período de 2013 e 2018, foi considerado representativo, pois a qualidade dos dados e o baixo percentual de campo em branco e ignorados permitiu a análise descritiva do perfil da Srag, corroborando os achados neste estudo.¹⁴

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Concluiu-se que, dos sete indicadores de atributos analisados, quatro atingiram o parâmetro satisfatório: completitude, consistência, oportunidade de coleta de amostras e representatividade.

Evidenciou-se que o sistema apresenta potencialidades, e isso reflete o empenho dos profissionais com a qualidade da informação. Ainda assim requer melhoria na qualidade das informações inseridas, já que apresentou incompletude, mesmo que baixa.

Entre os três classificados como insatisfatórios estão: capacidade do sistema em captar casos que atendam a definição de caso na variável “sinais e sintomas”, oportunidade de notificação e de encerramento.

É de extrema importância que os dados referentes a essa faixa etária sejam preenchidos corretamente, para conhecer o perfil e, dessa forma, adotar medidas preventivas para diminuir a circulação viral, evitando a propagação da doença.

Recomenda-se capacitar os profissionais de saúde no adequado preenchimento dos campos da ficha; reduzir o tempo de envio de dados que podem ser digitados diretamente no sistema on-line e, assim, reduzir fluxos; realizar avaliação sistemática da qualidade do banco de dados, com análises de rotina; acompanhar e alimentar os dados no Sivep-Gripe; emitir relatórios; revisar os campos da ficha para que a coleta de dados seja mais precisa; e avaliar outros atributos.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me permitir chegar até aqui.

Aos meus familiares pelo amor, compreensão e apoio em todos os momentos.

Ao Ministério da Saúde, à Fiocruz e à Rede Cievs por oportunizarem esta especialização para a formação de epidemiologistas de campo.

À Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande e ao Cievs-CG, por consentirem a participação e a disponibilização dos dados para a pesquisa.

À tutora por conduzir este trabalho de forma brilhante e dividir conhecimento e vivência.

Aos professores pelos ensinamentos valiosos.

Aos colegas de turma pela integração e parceria.

A todos que, de alguma forma, acompanharam e ajudaram nesta caminhada.

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected**. Genebra: WHO, 20 jul. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/clinical-management-of-COVID-19>. Acesso em: 23 set. 2021.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 – covid-19**. Brasília, DF: MS, 2021.
3. CORONAVÍRUS: o mapa que mostra o alcance mundial da doença. **BBC News**, 3 mar. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51718755>. Acesso em: 20 nov. 2021.
4. BRASIL. **Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 31 jul. 2021.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. **Roteiro para capacitação de usuários de nível Municipal no uso do SIVEP-Gripe**. Brasília, DF: MS, 2013. Versão 2. Disponível em: http://189.28.128.100/sivep-gripe/Roteiro%20para%20capacita%C3%A7%C3%A3o%20de%20usu%C3%A1rios%20de%20n%C3%ADvel%20Municipal_SIVEP-Gripe_v2.pdf. Acesso em: 9 jun. 2021.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n.º 1.792, de 17 de julho de 2020**. Altera a Portaria n.º 356/GM/MS, de 11 de março de 2020, para dispor sobre a obrigatoriedade de notificação ao Ministério da Saúde de todos os resultados de testes diagnóstico para SARS-CoV-2 realizados por laboratórios da rede pública, rede privada, universitários e quaisquer outros, em todo território nacional. Brasília, DF: MS, 2020. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt1792_21_07_2020.html. Acesso em: 9 jun. 2021.

7. GERMAN, R. R. *et al.* Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, EUA, p. 50, 27 jul. 2001. Disponível em: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/13376>. Acesso em: 9 jun. 2021.
8. ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis socioeconômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 673-681, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/HXqrdksBsMrr4R9Ydnnmqcf/?lang=pt#>. Acesso em: 30 jul. 2021.
9. ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 701-714, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300028>. Acesso em: 31 jul. 2021.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. **Roteiro para uso do Sinan net, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais**: Caderno de Análise. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Violencia/CADERNO_ANALISE_SINAN_Marco_2019_V1.pdf. Acesso em: 26 jul. 2021.
11. PARCHA, V. *et al.* A retrospective cohort study of 12,306 pediatric COVID-19 patients in the Unites States. **Nature: scientific reports**, v. 11, p. 10231, 13 maio 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-89553-1>. Acesso em: 25 ago. 2021.
12. COLINA, J. A. D. *et al.* Aspectos clínico-epidemiológicos com 36 niños cubanos com COVID-19. **Revista Cubana Pediatra**, v. 92, p. 1291, 2020. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000500004&lng=es. Acesso em: 27 ago. 2021.
13. ABATH, M. B. *et al.* Avaliação da completitude, da consistência e da duplicidade de registros de violências do Sinan em Recife, Pernambuco, 2009-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 1, p. 131-142, março 2014. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100013&lng=pt. Acesso em: 21 set. 2021.
14. ESPÍRITO SANTO, T. B. **Avaliação dos atributos de qualidade do sistema de informação SINAN Influenza Web**. 2019. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Informática em Saúde, Florianópolis, 2014. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100013&lng=pt. Acesso em: 21 set. 2021.
15. MONTALVÃO, E. A. **Avaliação de atributos do Sistema de Vigilância Sentinela da Síndrome Gripal no Município do Rio de Janeiro, Brasil, 2013-2014**. 2017. 52 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/30877/2/ve_Elisa_Alves_ENSP_2017.pdf. Acesso em: 22 set. 2021.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centro de Controle de Prevenção de Doenças

Cievs – Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde

Cievs-CG – Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde de Campo Grande/MS

Espii – Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional

EUA – Estados Unidos da América

Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz

OMS – Organização Mundial da Saúde

SG – Síndrome gripal

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Sivep-Gripe – Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe

Srag – Síndrome respiratória aguda grave

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA INFECÇÃO LATENTE PELO *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*, EM PERNAMBUCO, 2019-2020

Viviany Souza de Oliveira¹
Verônica Santos Barbosa²

1. Programa Estadual de Controle da Tuberculose. Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco (SES-PE). Recife/PE.
2. Vigilância Ambiental. Secretaria Municipal de Saúde do Recife. Recife/PE.

RESUMO

Introdução: de acordo com o Programa Estadual de Controle da Tuberculose (Pect), em 2020 foram registrados, em Pernambuco, 4.560 casos novos de tuberculose e 266 óbitos, apresentando quinto coeficiente de incidência e o segundo coeficiente de mortalidade em relação aos demais estados brasileiros. O propósito de avaliar um sistema de vigilância (SV) foi verificar seu funcionamento, operacionalidade, flexibilidade, oportunidade de diagnóstico e tratamento. **Objetivo:** avaliar os atributos qualitativos (completitude, inconsistência) e quantitativos (oportunidade e representatividade) do SV da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (IL-TB), em Pernambuco, 2019-2020. **Métodos:** estudo avaliativo, segundo diretrizes do Centro de Controle e Prevenção de Doenças, sobre sistema on-line IL-TB. **Resultados:** observou-se, neste estudo, o parâmetro para completitude (80,8%) e inconsistência (14,1%) regular, classificando a qualidade dos dados como moderada. Em relação aos atributos quantitativos, considerou-se a oportunidade não aceitável, e o sistema foi considerado representativo, segundo a ocorrência dos casos ao longo do tempo, pessoas e lugar. **Conclusões e recomendações:** o SV da ILTB aponta a necessidade de reforçar estratégias que possuam impacto no rastreamento, diagnóstico e tratamento da ILTB, embora sua implantação seja incipiente, é a principal fonte utilizada pela vigilância no sentido de monitorar, de maneira eficiente e efetiva, a qualidade das informações nas três esferas do governo, seu desafio reside em garantir maior agilidade à transferência e análise criteriosa dos dados. Recomenda-se ao Pect desenvolver rotinas sistemáticas de monitoramento e análise, a fim de aprimorar a qualidade da informação para o planejamento, a avaliação e o controle.

Palavras-chave: Tuberculose latente. Sistemas de informação. Estudo de avaliação.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB), apesar de ser uma doença da antiguidade, continua sendo um importante problema de saúde pública mundial. É uma doença infecciosa e transmissível, seu agente etiológico é o *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) ou bacilo de Koch, afeta prioritariamente os pulmões, embora possa acometer outros órgãos e/ou sistemas.^{1,2}

Estima-se que em 2019, no mundo, cerca de 10 milhões de pessoas desenvolveram TB, e 1,4 milhão morreu devido à doença.³ Em 2020, o Brasil registrou 66.819 casos novos de TB, com um coeficiente de incidência de 31,6 casos por 100 mil habitantes (hab.).⁴ Pernambuco notificou, neste mesmo ano, 4.560 casos da doença e 266 óbitos, apresentando o quinto maior coeficiente de incidência e o segundo coeficiente de mortalidade em relação aos demais estados brasileiros.^{5,6}

A infecção latente de tuberculose (ILTB) é definida como um estado de resposta imune persistente à estimulação por antígenos de Mtb sem evidência de TB ativa clinicamente manifestada. A maioria das pessoas infectadas não tem sinais ou sintomas de TB, mas estão em risco de desenvolver a doença.⁷

Estima-se que um quarto da população mundial esteja infectada pelo Mtb. Embora o risco de adoecimento pela tuberculose seja maior nos dois primeiros anos após a infecção, pode persistir por toda a vida, na forma de infecção latente. Cerca de 90% dos infectados permanecem nesta condição pelo resto da vida, apenas 10% vão adoecer, 5% logo após a infecção e os outros 5% ao longo da vida, desde que tenham sua imunidade conservada.⁷

A vigilância da ILTB estrutura-se em cinco pilares principais: (1) identificação das pessoas com maior risco de adoecimento; (2) identificação de pessoas com a ILTB; (3) indicação correta do tratamento e acompanhamento adequado; (4) notificação das pessoas que irão realizar o tratamento da ILTB; e (5) monitoramento e avaliação da realização do tratamento da ILTB.⁸

O propósito de avaliar um sistema de vigilância (SV) é verificar seu funcionamento, operacionalidade, flexibilidade, oportunidade de diagnóstico, tratamento e propor recomendações. O acompanhamento efetivo dos casos de ILTB tem como objetivo reduzir o número de casos da doença ativa e, conseqüentemente, interromper a cadeia de transmissão.

2 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi avaliar os atributos qualitativos, completude e consistência, quantitativos, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*, em Pernambuco, 2019-2020.

3 METODOLOGIA

Estudo avaliativo do SV ILTB, a partir da análise descritiva dos casos de infecção latente notificados em Pernambuco, 2019 e 2020 com base nas diretrizes propostas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC).⁹

Para análise da completitude, considerou-se a média da proporção (%) de campos completos em relação ao total de casos, e incompletos os campos em branco e ignorados.^{10,11,12} A consistência foi medida pela proporção de notificações com variáveis inconsistentes.

Para o cálculo da oportunidade de digitação considerou-se o intervalo entre a data de digitação e notificação inferior ou igual a 30 dias. Para oportunidade de tratamento, subtraiu-se a data de início de tratamento da data de notificação, considerando-se que o intervalo seja inferior a um dia. Para o encerramento, considerou-se oportuno 4 a 6 meses para tratamento com rifampicina, e 9 a 12 meses com isoniazida. A representatividade foi avaliada pela caracterização dos casos, em relação à pessoa, ao tempo e ao lugar.

Para análise dos dados, utilizou-se os softwares Epi Info7 versão 7.2, Microsoft Excel e o sistema on-line IL-TB, e foram apresentados em tabelas de distribuição de frequência simples, proporção e média percentual.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, com n.º de protocolo 4.958.251, conforme a Resolução n.º 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Para o cálculo dos escores obtidos na avaliação dos atributos, utilizou-se a matriz de referência a seguir (Quadro 1).

Quadro 1 – Descrição dos itens para a avaliação, classificação e avaliação geral de atributos do Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento para ILTB

Atributos		Itens para avaliação	Classificação	Avaliação geral
Qualitativos	Qualidade dos dados	Completitude	Excelente (E) ($\geq 95\%$), boa (B) (≥ 90 e $\leq 94\%$), regular (Re) (≥ 70 e $\leq 89\%$), ruim (R) (≥ 50 e $\leq 69\%$) e muito ruim (MR) ($\leq 49\%$)	Alta (completitude E, inconsistência E), Moderada (completitude E/B/Re/R/MR, inconsistência E/Re/R; completitude B/Re/R/MR, inconsistência E/Re/R; completitude E/B/Re/R/MR, inconsistência Re/R) ou Baixa (completitude R/MR, inconsistência R)
		Inconsistência	Excelente (E) ($\leq 10\%$), regular (Re) (> 10 e $\leq 30\%$) ou ruim (R) ($> 30\%$)	

Continua

Conclusão

Atributos		Itens para avaliação	Classificação	Avaliação geral
Quantitativos	Oportunidade	Digitação	Oportuno: ≥ 0 e ≤ 30 dias	Alta (A) ($\geq 90\%$), Moderada (M) ($\geq 70\%$ e $\leq 89\%$) ou Baixa (B) ($< 70\%$) Alta (pelo menos dois resultados 'alta'), moderada (menos de dois resultados 'alta' ou 'baixa') ou Baixa (pelo menos dois resultados 'baixa')
		Tratamento	Oportuno: ≥ 0 e ≤ 1 dia	
		Encerramento	Oportuno: < 4 e ≤ 6 meses para Rifampicina Oportuno: ≤ 9 e ≤ 12 meses para de isoniazida	
	Representatividade	Representatividade (pessoa, tempo e lugar)	Representativo (R) ou pouco representativo (PR)	Representativo (pessoa e tempo=R); representatividade moderada (um resultado R + um PR) ou pouco representativa (pessoa e tempo=PR)

Fonte: Sistema de Vigilância da Tuberculose Drogarresistente no Brasil (Bruna Dias Tourinho e colaboradores, 2020).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De janeiro de 2019 a dezembro de 2020, foram notificados 3.197 casos de pessoas em tratamento para ILTB residentes em Pernambuco.

A análise da completude revelou que a proporção média de preenchimento das variáveis foi de 80,8%, sendo considerado regular. Observou-se aumento da incompletude no ano de 2020, esse não preenchimento dos dados pode estar relacionado à pandemia do coronavírus (covid-19). Um estudo da Global Tuberculosis Network indica que as pessoas passaram a frequentar menos as unidades de saúde por medo de infecção, as consultas mensais de acompanhamento foram interrompidas, profissionais adoeceram, esses obstáculos certamente contribuíram para diminuição na taxa de diagnóstico de tuberculose ativa e latente, assim como a queda no número de notificações, piora dos indicadores laboratoriais, de tratamento e busca de casos novos da doença (Tabela 1).³

Tabela 1 – Avaliação da completitude e inconsistência das variáveis selecionadas no Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento para ILTB, PE, Brasil, 2019-2020

Variáveis	Ano da notificação				Média percentual	
	2019 (N = 1.909)		2020 (N = 1.288)			
	N	%	N	%		
Completitude	Sexo	1.909	100,0	1.288	100,0	100,0
	Faixa etária	1.909	100,0	1.288	100,0	100,0
	Raça/cor	1.743	91,3	1.190	92,4	91,8
	Gestante	821	43,0	567	44,0	43,5
	Status de HIV	1.909	100,0	1.288	100,0	100,0
	Status vacinal para BCG	1.650	86,4	1.085	84,2	85,3
	Contato de tuberculose	1.767	92,6	1.198	93,0	92,7
	Resultado PPD	1.811	94,9	1.162	90,2	92,5
	Indicação de tratamento	1.657	86,8	1.124	87,3	87,0
	Número de doses	1.358	71,1	495	38,4	54,8
	Situação de encerramento	1.530	80,1	542	42,1	61,1
	Data de encerramento	1.530	80,1	542	42,1	61,1
	Total					80,8
Inconsistência	Casos de ILTB que não descartou TB ativa	11	0,6	12	0,9	0,8
	Casos com TB ativa descartada, mas o RX com alteração sugestiva de TB ativa ou RX não realizado	332	17,4	319	24,8	21,1
	Gestantes com resultado de HIV negativo ou não realizado com indicação de tratamento para ILTB	04	0,2	03	0,2	0,2
	Casos com conversão de PT, mas resultado da PT menor que 10mm em relação a 1ª PT	54	2,8	67	5,2	4,0
	Casos contato de TB com número de SINAN em branco	812	42,5	594	46,1	44,3
Total					14,1	

Fonte: Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento para ILTB (2021).

Na análise da consistência das variáveis, observou-se que 21,1% dos casos apresentaram dados inconsistentes em relação ao descarte de TB ativa que apresentaram radiografia (RX) suspeita ou não realizaram RX e 44,3% dos casos contatos de TB com número de Sinan em branco (Tabela 1). De acordo com Pedroso *et al.* (2020) e Rocha *et al.*, (2020) erros operacionais, atribuídos ao desconhecimento sobre definição de caso, instrumentos e operacionalização dos sistemas contribuem com baixa qualidade da informação.^{13,14,15} Entretanto, a qualidade dos dados foi avaliada como moderada, considerando a completitude regular (80,8%) e inconsistência regular (14,1%).

É importante destacar que outros trabalhos realizados com os dados de TB do Sinan nacional e estadual mostram problemas em relação à avaliação de atributos qualitativos.^{16,17,18} Embora haja crescente interesse na avaliação da qualidade dos dados, ainda não há nenhum estudo sobre a avaliação do sistema de infecção latente publicado, o que dificulta na discussão dos dados encontrados.

Em relação à oportunidade, a média percentual dos casos digitados em até 30 dias da data de notificação foi de 69,6%. O percentual de casos que iniciaram o tratamento no mesmo dia do diagnóstico variou entre 84,5% e 88,2%. A maioria dos casos (46,7%) teve o encerramento em tempo oportuno quando realizado o tratamento com rifampicina (Tabela 2).

Tabela 2 – Percentual de oportunidade da digitação, tratamento e encerramento dos casos notificados no Sistema de Informação para tratamento da ILTB, PE, Brasil, 2019-2020

Atributo	Indicador	n	N	%	Média percentual
Oportunidade de digitação	Proporção de casos com intervalo entre a data de digitação e notificação inferior ou igual a 30 dias	2019: 1.289	2019: 1.909	67,5	69,6
		2020: 924	2020: 1.288	71,7	
Oportunidade de tratamento	Proporção (%) de casos com intervalo entre a data de início do tratamento e notificação inferior a 1 dia	2019: 1.614	2019: 1.909	84,5	86,4
		2020: 1.136	2020: 1.288	88,2	
Oportunidade de encerramento*	Proporção (%) de casos com intervalo entre a data do encerramento e início do tratamento: 4 a 6 meses - Rifampicina	2019: 267	2019: 56*	46,4	46,7
		2020: 85	2020: 17*	47,1	
	9 a 12 meses - Isoniazida	2019: 367	2019: 1.474*	24,9	21,5
		2020: 95	2020: 525*	18,1	

Fonte: Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento para ILTB (2021).

*Para o cálculo da oportunidade de encerramento: foram excluídos 1.125 casos que estavam com data de encerramento vazia, sendo 379 casos em 2019 e 746, em 2020.

Estudos científicos sobre a eficácia das intervenções para melhorar a adesão e a conclusão do tratamento mostraram que menor duração do tratamento foi significativamente relacionado com o aumento da adesão, corroborando com este estudo sobre o encerramento oportuno dos casos tratados com rifampicina.^{17,18}

Segundo Pedroso *et al.*,¹⁴ é necessária conectividade nas unidades de saúde, digitação imediata das fichas de notificação, repasse oportuno dos dados, a fim de agilizar e qualificar a informação dos dados para subsidiar o processo de produção de informação para ação.^{14,19}

A oportunidade baixa do SV da ILTB indica que esses processos podem ser realizados em menor tempo, muito embora não exista um valor padronizado para avaliação desse atributo quantitativo. Em estudos que avaliaram a oportunidade do sistema de tuberculose sensível e tuberculose resistente, obtiveram como resultado oportunidade moderada, não corroborando com este estudo.^{11,12}

Quando comparados os anos 2019 e 2020, segundo número de contatos registrados, observou-se que, em 2019, foram notificados 621 casos de ILTB a mais que em 2020. De acordo com Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), o diagnóstico de novos casos de tuberculose nas Américas caiu entre 15% e 20% durante 2020 em comparação com o ano anterior devido à pandemia covid-19 (coronavírus), situação que põe em risco o progresso para o fim da TB.^{20,21}

Na Tabela 3, análise de representatividade, observou-se maior proporção no sexo feminino (56,2%), faixa etária de 21 a 64 anos (65,2%) e raça/cor parda (60,0%). Esses dados corroboram com os estudos de Gomes (2016) e Feitosa (2015) que apesar da inexistência de um sistema de notificação para ILTB e possibilidades de subnotificação dos casos, que é inerente aos estudos com dados secundários, foi possível considerar o sistema representativo em Pernambuco.^{22,23}

Tabela 3 – Representatividade dos casos notificados no Sistema de Informação para tratamento da ILTB, PE, Brasil, 2019-2020

Características	Distribuição dos casos de ILTB notificados em Pernambuco, 2019-2020		Distribuição dos casos de ILTB notificados em Goiás, 2013-2015*		Distribuição dos casos de ILTB notificados em Teresina, 2011-2014**	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
Masculino	1.400	43,8	158	45,8	70	47,6
Feminino	1797	56,2	187	54,2	77	52,4
Faixa etária						
0 a 10	509	15,9	35	10,1	16	10,9
11 a 20	362	11,3	50	14,5	19	13,0
21 a 64	2.084	65,2	225	65,2	96	65,3
65 e mais	242	7,6	25	7,3	14	9,5
Ignorado	0	0	10	2,9	2	1,3
Raça/cor						
Branca	651	20,4	95	27,5	-	-
Parda	1.918	60,0	195	56,5	-	-
Preta	309	9,7	16	4,6	-	-
Indígena	11	0,3	0	0,0	-	-
Amarela	44	1,4	1	0,3	-	-
Ignorado	264	8,3	38	11,0	-	-
Número de notificações	3.197	100,0	345	100,0	147	100,0

Fonte: Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento para ILTB (2021).

*Gomes, 2016.²²

**Feitosa, 2015.²³

Devido à implantação incipiente do sistema de notificação de casos de ILTB no Brasil, não foi encontrado na literatura nenhum estudo sobre avaliação do sistema da infecção latente, considerando uma limitação para análise dos atributos qualitativos e quantitativos.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O sistema de vigilância da ILTB aponta para a necessidade de reforçar estratégias que possuam impacto no rastreamento, diagnóstico e tratamento da infecção latente, embora sua implantação seja incipiente, observou-se neste estudo o parâmetro para completude e inconsistência regular, classificando a qualidade dos dados como moderada. Em relação aos atributos quantitativos, considerou-se a oportunidade não aceitável, e o sistema foi considerado representativo, segundo a ocorrência dos casos ao longo do tempo, pessoas e lugar.

Considerando-se que o sistema de informação para notificação das pessoas em tratamento para ILTB é a principal fonte utilizada pela vigilância no sentido de monitorar, de maneira eficiente e efetiva, a qualidade das informações nas três esferas do governo, seu desafio reside em garantir maior agilidade à transferência e análise criteriosa dos dados. Embora não exista entendimento universal sobre o melhor método de avaliação do sistema de vigilância da TB, o Guia do CDC é o mais bem estabelecido para avaliação de sistemas de vigilância em geral.

Recomenda-se ao Programa Estadual de Controle da Tuberculose (Pect), desenvolver rotinas sistemáticas de monitoramento e análise, a fim de aprimorar a qualidade da informação para o planejamento, a avaliação e o controle.

AGRADECIMENTOS

À Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco, à Secretaria-Executiva de Vigilância em Saúde. À Sílvia Cabral, diretora-geral de Vigilância de Doenças Negligenciadas e Sexualmente Transmissíveis pela oportunidade de realizar o curso. A todos os amigos do Programa Estadual de Controle da Tuberculose, em especial à Jaqueline Alves, pela contribuição com análise dos dados e esclarecimentos prestados. À tutora, Verônica Santos, pela revisão crítica e contribuições na construção do texto.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. 2. ed. atual. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf. Acesso em: 19 jun. 2023.
2. BERTOLOZZI, M. R. *et al.* O controle da tuberculose: um desafio para a saúde pública. **Revista de Medicina**, [S. l.], v. 93, n. 2, p. 83-89, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/97330>. Acesso em: 4 jun. 2021.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Tuberculosis Report 2020**. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131/>. Acesso em: 4 jun. 2021

4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico de Tuberculose, 2021**. Brasília, DF: MS, 2021.
5. PERNAMBUCO. Secretaria de Saúde do Estado. **Boletim Epidemiológico de Tuberculose, 2021**. Pernambuco: SES, 2021. Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/noticias/secretaria-executiva-de-vigilancia-em-saude>. Acesso em: 4 jun. 2021.
6. LIRA, J. L. M. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose no Estado de Pernambuco de 2009 a 2019. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. e3710312916, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12916>. Acesso em: 10 jun. 2021.
7. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines on the management of latent tuberculosis infection**. Geneva: WHO, 2015. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/136471/1/9789241548908_eng.pdf?ua=1&ua=1. Acesso em: 19 jun. 2023.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo de vigilância da infecção latente pelo Mycobacterium tuberculosis no Brasil**. Brasília, DF: MS, 2018.
9. MAZUREK, G. H. *et al.* Updated guidelines for using Interferon Gamma Release Assay to detect Mycobacterium tuberculosis infection - United States, 2010. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 59, n. RR-5, 2010. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5905.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.
10. SILVA, G. D. M. *et al.* Avaliação da qualidade dos dados, oportunidade e aceitabilidade da vigilância da tuberculose nas microrregiões do Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v.22, n. 10, p. 3307-19, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/SdxVdVHXy6bCQT6PTXzkWbq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2021.
11. TOURINHO, B. D. *et al.* Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose Drogarresistente, Brasil, 2013-2017. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 29, n. 1, p. e2019190, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/qS3zvxCJfqxmt7XJMmFgnv/?lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2021.
12. BARTHOLOMAY, P. *et al.* Avaliação do sistema de vigilância da tuberculose no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2006. **Cad. Saúde Colet.**, v. 18, n. 3, p. 337-46, 2010. Disponível em: http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2010_3/artigos/CSCv18n3_pag337-46.pdf.pdf. Acesso em: 10 jun. 2021.
13. LIMA, C. R. A. *et al.* Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 10, p. 2095-109, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/6SzFwLD4zgTcfDZYyqw5zj/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2021.
14. PEDROSO, A. O. *et al.* Análise do sistema de vigilância epidemiológica da febre de chikungunya no Estado do Pará. **Cogitare Enferm.**, v. 25, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/65540>. Acesso em: 18 jul. 2021.

15. ROCHA, M. S. *et al.* Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): principais características da notificação e da análise de dados relacionada à tuberculose. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.29, n. 1, p. e2019017, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/K8Bh4JKPmdqySDZBj6JBPxn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2021.
16. BIERRENBACH, A. L. *et al.* Impact on tuberculosis incidence rates of removal of repeat notification records. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 1, p. 67-76, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/32293>. Acesso em: 18 jul. 2021.
17. MOREIRA, C. M; MACIEL, E. L. Completeness of tuberculosis control program records in the case registry database of the state of Espírito Santo, Brazil: analysis of the 2001-2005 period. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, n. 4, p. 225-29, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/PQBzCrtnXxRHYpZgKP4LkNn/abstract/?lang=en>. Acesso em: 10 jun. 2021.
18. COELHO, D. M. M. *et al.* Perfil epidemiológico da tuberculose no município de Teresina-PI, no período de 1999 a 2005. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 19, n.1, p. 33-42, 2010. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v19n1/v19n1a05.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.
19. ABATH, M. B. *et al.* Avaliação da completude, da consistência e da duplicidade de registros de violências do SINAN em Recife, Pernambuco, 2009- 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.23, n. 1, p. 131-42, 2014. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100013. Acesso em: 10 jun. 2021.
20. SILVA, D. R. *et al.* Tuberculose e COVID-19, o novo dueto maldito: quais as diferenças entre Brasil e Europa? **J. Bras. Pneumol.**, v. 47, n. 2, p.e20210044, 2021. Disponível em: https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/2021_47_2_3508_portugues.pdf. Acesso em: 25 maio 2021.
21. CHRISTOPHER, D. C *et al.* Prospects for Tuberculosis Elimination. **Annu. Rev. Public Health**, v.34, p. 271-86, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23244049/>. Acesso em: 25 maio 2021.
22. GOMES, D. B. **Infecção latente por tuberculose**: uma análise dos componentes e indicadores epidemiológicos do tratamento preventivo da tuberculose em Goiás. 2016. 179 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.
23. FEITOSA, I. M. L. C. **Infecção latente por tuberculose em Teresina, Piauí, Brasil**: uma análise dos casos indicados para o tratamento preventivo. 2015. 73 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2015.

APÊNDICE – LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

CNS – Conselho Nacional de Saúde

Covid-19 – Coronavírus

Hab. – Habitantes

ILTB – Infecção Latente de tuberculose

Mtb – *Mycobacterium tuberculosis*

Opas – Organização Pan-Americana da Saúde

Pect – Programa Estadual de Controle da Tuberculose

RX – Radiografia

SV – Sistema de Vigilância

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

TB – Tuberculose

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE – TERESINA, PIAUÍ, 2019-2021

Wesllany Sousa Santana¹

Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas²

1. Diretoria de Vigilância em Saúde. Gerência de Epidemiologia. Núcleo de Doenças Imunopreveníveis. Fundação Municipal de Saúde. Teresina/PI. Avenida Miguel Rosa, 3.948, Centro (Sul), Teresina/PI; e-mail: wesllany.santana@hotmail.com.

2. Centro de Ciências em Saúde. Universidade Federal do Piauí. Teresina/PI. Av. Frei Serafim, 2.280, Teresina/PI; e-mail: mdmmascarenhas@gmail.com.

RESUMO

Introdução: o Sistema de Informação Sivep-Gripe tem por objetivo a inserção e a disseminação dos dados da vigilância sentinela de síndrome gripal (SG) e vigilância universal da síndrome respiratória aguda grave (Srag) em pacientes hospitalizados, fornecendo dados em tempo real para análise e tomada de decisões. **Objetivo:** avaliar o sistema de vigilância da Srag em Teresina/PI, no período 2019 a junho de 2021. **Método:** estudo avaliativo e descritivo do sistema de vigilância da Srag do município de Teresina (Sivep-Gripe), no período 2019 a junho de 2021, realizado segundo os critérios de avaliação do CDC. Foram avaliados os atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade. **Resultados:** foram analisados 22.589 registros de Srag notificados pelo município de Teresina/PI, entre 1º de janeiro de 2019 e 30 de junho de 2021, sendo 476 casos no ano de 2019, 12.039 no ano de 2020 e 10.017 no ano de 2021, até o período citado. O sistema foi avaliado com boa completude, excelente consistência, oportuno para coleta e tratamento e inoportuno para as variáveis de atendimento, e notificação foi considerado representativo. **Conclusões e recomendações:** sensibilizar continuamente os profissionais quanto à importância do preenchimento de todos os campos da ficha; concluir o processo de descentralização do sistema, implantar rotinas mais frequentes de limpeza do banco de dados e publicizar os resultados deste estudo.

Palavras-chave: Epidemiologia. Influenza pandêmica. Síndrome respiratória aguda grave.

Autor para correspondência: Wesllany Sousa Santana; telefone: (86) 99491-5664; endereço: Avenida Miguel Rosa, 3948, Teresina/PI; e-mail: wesllany.santana@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A vigilância universal da síndrome respiratória aguda grave (Srag) foi implantada no Brasil em 2009, devido à pandemia de influenza, quando o Ministério da Saúde (MS) incluiu a Srag como um agravo de notificação compulsória.^{1,2}

A vigilância da influenza é composta pela vigilância sentinela de síndrome gripal (SG) e vigilância universal da Srag em pacientes hospitalizados, organizada em uma rede de saúde em todo território nacional, com o objetivo principal de identificar os vírus respiratórios circulantes, com ênfase para o vírus influenza, visando minimizar o impacto da doença, a partir de estudos epidemiológicos e de análises laboratoriais complementares, e gerar informações para que as autoridades de saúde pública possam tomar decisões para prevenção e controle da doença.¹

Em 30 de janeiro, a Organização Mundial da Saúde (OMS) formalizou como uma Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (Espin), uma epidemia por um novo coronavírus, o SARS-CoV-2. Em 3 de fevereiro o Brasil considerou o evento uma Espin, e em 11 de março de 2020 a OMS declarou a pandemia de covid-19; em 20 de março a transmissão comunitária foi estabelecida no Brasil.^{3,4}

A vigilância da covid-19 foi inserida na vigilância universal da Srag e as definições de caso de SG e Srag, bem como a ficha de notificação (Anexo) no Sivep-Gripe foram adequadas.³ Devido à reorganização necessária para fortalecer a resposta à pandemia, foram definidos os objetivos da vigilância da covid-19: identificar precocemente a ocorrência de casos; estabelecer critérios para a notificação e o registro de casos suspeitos em serviços de saúde; estabelecer os procedimentos para investigação laboratorial; monitorar e descrever o padrão de morbidade e mortalidade; monitorar as características clínicas e epidemiológicas do vírus SARS-CoV-2; realizar rastreamento, monitoramento e isolamento de contatos de casos confirmados; estabelecer as medidas de prevenção e controle e realizar a comunicação oportuna e transparente da situação epidemiológica no Brasil.³

O Sistema de Informação Sivep-Gripe tem por objetivo a inserção e a disseminação dos dados da vigilância sentinela de SG e vigilância universal da Srag em pacientes hospitalizados, fornecendo dados em tempo real para análise e tomada de decisões.⁵

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância da Srag em Teresina, no Piauí, no período de janeiro de 2019 a junho de 2021. Os objetivos específicos foram: analisar o atributo qualidade do sistema de vigilância estudado; analisar o atributo oportunidade do sistema de vigilância estudado; analisar o atributo representatividade do sistema de vigilância estudado; propor recomendações para o fortalecimento da vigilância da Srag no município de Teresina/PI.

3 METODOLOGIA

Estudo avaliativo e descritivo do sistema de vigilância da Srag do município de Teresina (Sivep-Gripe), no período de janeiro de 2019 a junho de 2021. Realizado segundo os critérios de avaliação dos Guidelines Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos (CDC), avaliou-se os atributos qualidade dos dados, oportunidade e representatividade.

A qualidade dos dados reflete a completude e consistência dos registros no sistema, a completude foi avaliada pela análise do percentual de “ignorados”/“espaços em branco”, foram analisadas 11 variáveis essenciais da ficha de investigação: sexo, raça/cor, escolaridade, uso de antiviral, data do início do tratamento, coletou amostra, data da coleta, classificação final do caso, critério de encerramento, evolução do caso e data de alta ou óbito.

A consistência foi avaliada pela análise de sete variáveis obrigatórias e essenciais: Data de início dos sintomas \leq (igual ou inferior à) data de notificação; Data de notificação \geq (igual ou maior que) data de nascimento; Data de evolução (alta ou óbito) \leq data de encerramento do caso no sistema; Data de resultado de RT PCR \geq data de coleta de exame, os campos foram relacionados entre si e verificou-se a coerência quanto ao seu preenchimento.

A qualidade dos dados do sistema foi classificada em: excelente ($\geq 95\%$), bom (90%-95%), regular (70%-90%), ruim (50%-70%) e muito ruim ($< 50\%$).⁶ A oportunidade demonstra agilidade, e nesta avaliação o sistema foi considerado oportuno se $\geq 70\%$ dos intervalos analisados ocorreram no tempo adequado.^{7,8}

As variáveis obrigatórias e essenciais foram relacionadas entre si para verificar a oportunidade de atendimento (Data de início dos sintomas - data da internação = ≤ 1 dia), oportunidade de notificação (Data de internação - data de notificação = ≤ 1 dia), oportunidade de coleta para RT PCR (Data de coleta - data de início de sintomas = ≤ 7 dias) e oportunidade de tratamento (Data de internação - data do início do antiviral = ≤ 2 dias). O banco de dados foi cedido pelo município de Teresina, e para o processamento dos dados foram utilizados os softwares Microsoft Excel® 2013 e o Epi Info™ 7.2.4.0.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 22.589 registros de Srag notificados pelo município de Teresina/PI entre 1º de janeiro de 2019 e 30 de junho de 2021, sendo 476 casos no ano de 2019, 12.039 no ano de 2020 e 10.017 no ano de 2021, até o período citado.

O sistema de vigilância universal da Srag, em relação à qualidade dos dados, foi avaliado com boa completude, excelente consistência, oportuno para coleta e tratamento e inoportuno para as variáveis de atendimento e notificação, e considerado representativo. O sistema demonstrou ser útil para a vigilância dos vírus respiratórios, inclusive conseguindo se moldar no decorrer da pandemia da covid-19 para agregar essa demanda; uma vantagem de o sistema Sivep-Gripe ser uma ferramenta on-line é a maior capacidade para incorporação de novas variáveis e ajustes na ficha de notificação com um menor custo.⁷

O atributo qualidade dos dados foi avaliado por meio da completude e consistência das notificações. Em relação à completude as variáveis sexo, coletou amostra, data da coleta e data de alta ou óbito foram classificadas como excelentes; as variáveis raça/cor, uso de antiviral, data do início do tratamento, critério de encerramento e evolução do caso foram consideradas regulares; e as variáveis escolaridade e classificação final do caso foram classificadas como ruins (Tabela 1).

Para avaliação da consistência alguns intervalos entre as variáveis foram observados, e o percentual adequado das respostas foi julgado. O percentual de respostas consistentes entre as variáveis: Data de início dos sintomas \leq data de notificação, Data de notificação \geq data de nascimento, Data de evolução \leq data de encerramento do caso, foi classificado como excelente, e entre as variáveis Data de resultado do RT PCR \geq data de coleta da amostra foi considerado regular (Tabela 1).

Tabela 1 – Avaliação dos atributos qualidade dos dados, segundo avaliação da completude, e consistência dos casos notificados no Sivep Gripe em Teresina, de 2019 a junho de 2021 – Teresina/PI, 2021

	2019 (N=476)		2020 (N=12.039)		2021 (N=10.074)		Total (N=22.589)	
	N	%	N	%	N	%	N	%*
Completude								
Sexo	476	99,7	12.039	99,9	10.074	99,9	22.589	99,8
Raça/cor	476	85,0	12.039	74,8	10.074	78,4	22.589	79,4
Escolaridade	476	81,0	12.039	48,8	10.074	38,3	22.589	56,0
Uso de antiviral	476	98,7	12.039	84,4	10.074	81,4	22.589	81,2
Data do início do tratamento	339	99,4	1.897	93,9	184	63,0	2.420	85,4
Coletou amostra	476	100,0	12.039	99,6	10.074	95,9	22.589	98,5
Data da coleta	469	100,0	11.724	100	9.293	100	21.486	100,0
Classificação final do caso	476	97,5	12.039	97,7	10.074	89,1	22.589	68,1
Critério de encerramento	476	96,2	12.039	95,8	10.074	77,9	22.589	89,9
Evolução do caso	476	91,6	12.039	84,3	10.074	62,5	22.589	74,5
Data de alta ou óbito	436	95,9	10.144	99,0	6.294	99,6	22.589	98,2
	2019 (N=476)		2020 (N=12.039)		2021 (N=10.074)		Total (N=22.589)	
Consistência	N	%	N	%	N	%	N	%*
Data de início dos sintomas \leq data de notificação	476	100	12.039	100	10.074	100	22.589	100
Data de notificação \geq data de nascimento	476	100	12.039	99,9	10.074	99,9	22.589	99,9
Data de evolução \leq data de encerramento do caso	476	95,6	12.039	99,0	10.074	98,4	22.589	97,6
Data de resultado do RT PCR \geq data de coleta da amostra	469	87,4	11.724	83,5	9.293	88,4	21.486	86,4

Fonte: Sivep-Gripe, base municipal, 2021.

*Média percentual dos anos avaliados.

A qualidade das informações em saúde compreende uma série de fatores, contudo, este estudo avaliou dois parâmetros: completude e consistência. É sabido que há comprometimento das informações geradas a partir de dados preenchidos inadequadamente ou sem preenchimento. O uso de técnicas como *linkage*, que consiste no cruzamento de dois ou mais bancos de dados, contribui para melhorar a qualidade do preenchimento.⁹

O Sivep-Gripe tem aderido a essas técnicas paulatinamente, exemplos são as vinculações agregadas ao Cadastro de Pessoa Física (CPF), ao digitar este número na ficha de notificação várias informações pessoais do caso suspeito são preenchidas automaticamente, tais como: nome completo, nome da mãe, data de nascimento e idade. Em outubro de 2021, o MS disponibilizou mais uma atualização, e as fichas do Sivep-Gripe foram vinculadas à base do e-SUS notifica, módulo Dados de vacinação da covid-19, possibilitando a importante informação da imunização da covid-19 nos casos de Srag.

Foram consideradas oportunas as variáveis que avaliaram tempo de coleta (78,6%) e tempo de tratamento (79,0%), já as variáveis de atendimento e notificação não atingiram percentual igual ou superior a 70,0%. O sistema foi considerado inoportuno em relação ao atendimento (tempo decorrido em dias entre a data de início dos sintomas de Srag e a data de internação) e a notificação (tempo decorrido em dias entre a data de internação e a data de notificação).

Segundo Ribeiro e Sanchez,⁷ a agilidade desses parâmetros pode ter sido afetada por demora do indivíduo na busca por tratamento; demora no acesso aos serviços de internação; falta de capacitação dos profissionais frente a casos de Srag e a presença de comorbidades crônicas nos internados como fator de confundimento clínico (Tabela 2).

Tabela 2 – Avaliação do atributo oportunidade para os casos notificados no Sivep-Gripe em Teresina, de 2019 a junho de 2021 – Teresina/PI, 2021

Oportunidade de:	2019 (N=476)		2020 (N=12.039)		2021 (N=10.074)		Total (N=22.589)	
	N	%	N	%	N	%	N	%*
Atendimento, tempo decorrido em dias entre a data de início dos sintomas de Srag e a data de internação.	476	31,9	12.039	15,3	10.074	68,4	22.589	38,5
Notificação, tempo decorrido em dias entre a data de internação e a data de notificação.	476	58,1	12.039	16,3	10.074	80,4	22.589	51,6
Coleta, tempo decorrido em dias entre a data de internação e a data da coleta da amostra para os que realizaram coleta.	469	95,9	11.563	77,3	9.294	62,5	21.326	78,6
Tratamento, tempo decorrido em dias entre a data de internação e a data de início do tratamento com antiviral, para os que utilizaram a medicação.	340	93,5	1.783	85,6	184	58,1	2.307	79,0

Fonte: Sivep-Gripe, base municipal, 2021.

*Média percentual dos anos avaliados.

Na média dos anos avaliados, o sexo masculino foi o mais prevalente (51,6%), assim como a faixa etária a partir de 60 anos (37,4%), a raça/cor parda (55,0%), seguida por um percentual expressivo de respostas ignoradas (19,0%), na variável escolaridade foi observado percentual importante de respostas ignoradas (29,0%). A grande maioria dos casos notificados residia no município de Teresina/PI (70,0%). Foram registradas 442 gestantes nos anos avaliados, estas representaram 1,9% do total de caso de Srag, a idade gestacional mais prevalente foi o 3º trimestre de gestação (Tabela 3).

As variáveis raça/cor e escolaridade possuem histórico de preenchimento inadequado, reforçando a ideia de que é necessário o envolvimento de todos os profissionais de saúde e na importância da capacitação continua para produção de dados com qualidade.¹⁰

As variáveis critério de encerramento e evolução do caso foram consideradas regulares, e a variável classificação final do caso foi classificada como ruim. Essa classificação pode estar associada ao imenso volume de notificações devido à pandemia nos anos de 2020 e 2021, uma vez que no ano de 2019 foram notificados 476 casos, já no ano de 2020 foram notificados 12.039 casos e no ano de 2021 até o mês de junho 10.074 casos notificados.

Tabela 3 – Avaliação do atributo representatividade para os casos notificados no Sivep-Gripe em Teresina, de 2019 a junho de 2021 – Teresina/PI, 2021

	2019		2020		2021		Total	
Sexo	N	%	N	%	N	%	N	%*
Feminino	275	57,8	5.364	44,6	4.285	42,5	9.924	48,3
Masculino	200	42	6.674	55,4	5.787	57,4	12.661	51,6
Ignorado	1	0,2	1	0,01	2	0,02	4	0,08
Faixa etária	N	%	N	%	N	%	N	%*
<2	181	38	261	2,2	263	2,6	705	14,3
2 a 4	44	9,2	143	1,2	118	1,2	305	3,9
5 a 9	20	4,2	141	1,1	82	0,8	243	2,1
10 a 19	34	7,1	264	2,2	117	1,1	415	3,4
20 a 29	42	8,8	628	5,2	399	4	1.069	6,1
30 a 39	42	8,8	1.258	10,4	1.157	11,5	2.457	10,2
40 a 49	17	3,6	1.533	12,7	1.574	15,6	3.124	10,6
50 a 59	12	2,5	1.709	14,2	1.932	19,2	3.653	12
>= 60	84	17,6	6.102	50,7	4.432	44	10.618	37,4
Raça/cor	N	%	N	%	N	%	N	%*
Branca	88	18,5	1.635	13,6	1.593	15,8	3.316	16
Preta	44	9,2	670	5,6	455	4,5	1.169	6,4
Amarela	5	1,1	296	2,5	213	2,1	514	1,9
Parda	268	56,3	6.380	52,9	5.630	55,9	12.278	55
Indígena	0	0	21	0,2	6	0,06	27	0,09
Ignorado	59	12,4	2.785	23,1	2.177	21,6	5.921	19
Em branco	12	2,5	252	2,1	0	0	264	1,5

Continua

Conclusão

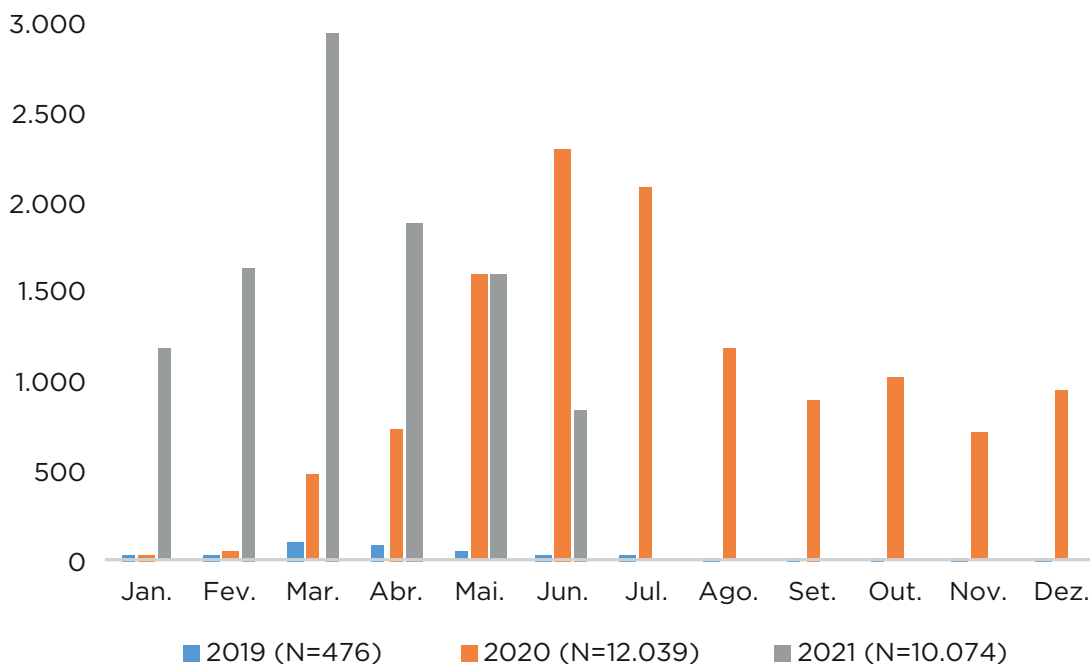
	2019		2020		2021		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%*
Escolaridade								
Sem escolaridade/ analfabeto	18	3,8	805	6,7	385	3,8	1.208	4,8
Ensino Fundamental 1º ciclo (1ª a 5ª série)	48	10,1	1.281	10,6	735	7,3	2.064	9,3
Ensino Fundamental 2º ciclo (6ª a 9ª série)	28	5,9	781	6,5	469	4,7	1.278	5,7
Ensino Médio (1º ao 3º ano)	61	12,8	1.694	14,1	1.250	12,4	3.005	13,1
Ensino Superior	24	5	1.016	8,4	779	7,7	1.819	7
Não se aplica	207	43,5	305	2,5	243	2,4	755	16,1
Ignorado	75	15,8	4.176	34,7	3.664	36,4	7.915	29
Em branco	15	3,1	1.981	16,4	2.549	25,3	4.545	14,9
Gestação								
1º Trimestre	10	2,1	40	0,3	14	0,1	64	0,3
2º Trimestre	25	5,2	58	0,5	39	0,4	122	0,5
3º Trimestre	32	6,7	170	1,4	46	0,5	248	1,09
Idade gestacional ignorada	0	0	4	0	4	0,04	8	0,03
Não gestante	83	17,4	3.706	30,8	3.134	31,1	6.923	30,6
Não se aplica	319	67,1	7.485	62,2	6.432	63,8	14.236	63,02
Ignorada	7	1,5	576	4,8	405	4	988	4,4
Município de residência								
Teresina/PI	344	72,3	9.138	75,9	7.142	70,9	16.624	73
Municípios do interior do Piauí	113	23,7	2.320	19,3	2.497	24,8	4.930	22,6
Outros estados	19	4	581	4,8	435	4,3	1.035	4,4
Total	476	100	12.039	100	10.074	100	22.589	100

Fonte: Sivep-Gripe, base municipal, 2021.

*Média percentual dos anos avaliados.

Em relação ao tempo, os casos notificados foram organizados de acordo com o mês de início dos sintomas em cada ano estudado, representados na Figura 1.

Figura 1 – Distribuição de casos de síndrome respiratória aguda grave segundo mês início de sintomas – Teresina/PI, 2021



Fonte: EpiSUS Intermediário.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O sistema de vigilância universal da Srag em relação à qualidade dos dados teve boa completude e excelente consistência, considerado oportuno para coleta e tratamento, e inoportuno para as variáveis de atendimento e notificação. Um sistema de vigilância em saúde é considerado representativo se é capaz de descrever a ocorrência do evento ou agravo relacionado à saúde, segundo tempo, pessoa e lugar; dessa forma, o Sivep-Gripe foi considerado um sistema representativo, sendo capaz de descrever o comportamento da doença ao longo do tempo, inclusive sendo útil a gestão na tomada de decisões no combate a pandemia de covid-19.

Recomenda-se a gestão municipal do sistema Sivep-Gripe: sensibilizar continuamente os profissionais quanto à importância do preenchimento de todos os campos da ficha; concluir o processo de descentralização da digitação do sistema para serviços de saúde que ainda não o fazem, com intuito de agilizar o processo de notificação; implantar rotinas mais frequentes de limpeza do banco de dados e divulgar os resultados deste estudo para gestores e núcleos de epidemiologia com o intuito de buscar melhorias na vigilância da Srag.

AGRADECIMENTOS

À equipe Fiocruz Brasília por todo suporte prestado durante o decorrer do curso.

Aos professores de todos os módulos do curso EpiSUS-Intermediário por todo conhecimento e experiência compartilhados.

Ao meu tutor Dr. Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas pelo conhecimento e experiência compartilhada, compreensão diante das dificuldades enfrentadas durante o curso e agradeço pela dedicação sempre prestando todo suporte que não nos deixou desistir.

À tutora Dra. Elaine Ferreira do Nascimento pelo acompanhamento ao longo do curso.

Aos meus colegas de turma pelo aprendizado e experiência enriquecedora compartilhada, em especial a minha amiga de curso e de trabalho da Fundação Municipal de Saúde de Teresina/PI, Elaine Monteiro da Costa, que foi meu ponto de apoio durante esse desafio.

A Deus toda honra e toda glória.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume único. 3. ed. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: 19 jun. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n.º 264, de 17 de fevereiro de 2020**. Altera a Portaria de Consolidação n.º 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir a doença de Chagas crônica, na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0264_19_02_2020.html#:~:text=Alterar%20a%20Portaria%20de%20Consolida%C3%A7%C3%A3o,em%20todo%20o%20territ%C3%B3rio%20nacional. Acesso em: 19 jun. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica: Emergência de saúde pública de importância nacional pela Doença pelo coronavírus 2019 - COVID-19**. Brasília, DF: MS, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19/view>. Acesso em: 19 jun. 2023.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Timeline**: WHO's COVID-19 response. Disponível em <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#>. Acesso em: 22/11/2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Roteiro para capacitação de usuários de nível Municipal no uso do SIVEP-Gripe**. Brasília, DF: MS, 2013. Disponível em: http://189.28.128.100/sivep-gripe/Roteiro%20para%20capacita%C3%A7%C3%A3o%20de%20usu%C3%A1rios%20de%20n%C3%ADvel%20Municipal_SIVEP-Gripe_v2.pdf. Acesso em: 19 jun. 2023.

6. ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. da. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 3, p. 701-14, 2007.
7. RIBEIRO, I. G.; SANCHEZ, M. N. Avaliação do sistema de vigilância da síndrome respiratória aguda grave (SRAG) com ênfase em influenza, no Brasil, 2014 a 2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 3, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000300311&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 19 jun. 2023.
8. ANDRADE, S.M.C. *et al.* Avaliação das Unidades Hospitalares que realizam a Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), no Brasil, 2013 a 2018. *In:* BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. **12º Encontro Científico Internacional do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde – EpiSUS: caderno de resumos.** Brasília, DF: MS, 2020.
9. CORREIA, L. O. S.; PADILHA, B. M.; VASCONCELOS, S. M. L. Métodos para avaliar a completude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 11. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320141911.02822013>. Acesso em: 19 jun. 2023.
10. MELLO-JORGE, M. H. P.; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S. L. D. Avaliação dos sistemas de informação em saúde do Brasil. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 18, n. 1, p. 7-18, 2010.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

CPF – Cadastro da Pessoa Física

Espin – Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional

SG – Síndrome gripal

Srag – Síndrome respiratória aguda grave

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

Dados de Atendimento	42	Usou antiviral para gripe? _ _ 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	43	Qual antiviral? _ _ 1-Osetamivir 2-Zanamivir 3-Outro, especifique: _____	44	Data início do tratamento: _ _ _ _ _	
	45	Houve internação? _ _ 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	46	Data da internação por SRAG: _ _ _ _ _	47	UF de internação: _ _	
	48	Município de internação: _____	Código (IBGE): _ _ _ _ _ _ _ _				
	49	Unidade de Saúde de internação: _____	Código (CNES): _ _ _ _ _ _ _ _				
	50	Internado em UTI? _ _ 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	51	Data da entrada na UTI: _ _ _ _ _	52	Data da saída da UTI: _ _ _ _ _	
	53	Uso de suporte ventilatório: _ _ 1-Sim, invasivo 2-Sim, não invasivo 3-Não 9-Ignorado	54	Raio X de Tórax: _ _ 1-Normal 2-Infiltrado intersticial 3-Consolidação 4-Misto 5-Outro: _____ 6-Não realizado 9-Ignorado	55	Data do Raio X: _ _ _ _ _	
	56	Aspecto Tomografia _ _ 1-Típico covid-19 2-Indeterminado covid-19 3-Atípico covid-19 4-Negativo para Pneumonia 5-Outro 6-Não realizado 9-Ignorado	57 Data da tomografia: _ _ _ _ _				
	58	Coletou amostra _ _ 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	59	Data da coleta: _ _ _ _ _	60	Tipo de amostra: _ _ 1-Secreção de Naso-orofaringe 2-Lavado Bronco-alveolar 3-Tecido <i>post-mortem</i> 4-Outra, qual? _____ 5-LCR 9-Ignorado	
Dados Laboratoriais	61	Nº Requisição do GAL: _____		62	Tipo do teste para pesquisa de antígenos virais: _ _ 1-Imunofluorescência (IF) 2-Teste rápido antigênico		
	63	Data do resultado da pesquisa de antígenos: _ _ _ _ _		64	Resultado da Teste antigênico: _ _ 1-positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado 5-Aguardando resultado 9-Ignorado		
	65	Laboratório que realizou o Teste antigênico: _____				Código (CNES): _ _ _ _ _ _ _ _	
	66	Agente Etiológico - Teste antigênico: Positivo para Influenza? _ _ 1-Sim 2-Não 9-Ignorado Se sim, qual influenza? _ _ 1-Influenza A 2-Influenza B Positivo para outros vírus? _ _ 1-Sim 2-Não 9-Ignorado Se outros vírus respiratórios qual(is)? (marcar X) _ _ SARS-CoV-2 _ _ Vírus Sincial Respiratório _ _ Parainfluenza 1 _ _ Parainfluenza 2 _ _ Parainfluenza 3 _ _ Adenovírus _ _ Outro vírus respiratório, especifique: _____					
	67	Resultado da RT-PCR/outro método por Biologia Molecular: _ _ 1-Detectável 2-Não Detectável 3-Inconclusivo 4-Não realizado 5-Aguardando resultado 9-Ignorado		68	Data do resultado RT-PCR/outro método por Biologia Molecular: _ _ _ _ _		
	69	Agente Etiológico - RT-PCR/outro método por Biologia Molecular: Positivo para Influenza? _ _ 1-Sim 2-Não 9-Ignorado Se sim, qual influenza? _ _ 1-Influenza A 2-Influenza B Influenza A, qual subtipo? _ _ 1-Influenza A(H1N1)pdm09 2-Influenza A/H3N2 3-Influenza A não subtipado 4-Influenza A não subtipável 5-Inconclusivo 6-Outro, especifique: _____ Influenza B, qual linhagem? _ _ 1-Victoria 2-Yamagata 3-Não realizado 4-Inconclusivo 5-Outro, especifique: _____ Positivo para outros vírus? _ _ 1-Sim 2-Não 9-Ignorado Se outros vírus respiratórios, qual(is)? (marcar X) _ _ SARS-CoV-2 _ _ Vírus Sincial Respiratório _ _ Parainfluenza 1 _ _ Parainfluenza 2 _ _ Parainfluenza 3 _ _ Parainfluenza 4 _ _ Adenovírus _ _ Metapneumovírus _ _ Bocavírus _ _ Rinovírus _ _ Outro vírus respiratório, especifique: _____					
	70	Laboratório que realizou RT-PCR/outro método por Biologia Molecular: _____				Código (CNES): _ _ _ _ _ _ _ _	
	71	Tipo de amostra sorológica para SARS-Cov-2: _ _ 1- Sangue/plasma/soro 2-Outra, qual? _____ 9-Ignorado			72	Data da coleta: _ _ _ _ _	
	73	Tipo de Sorologia para SARS-Cov-2: _ _ 1-Teste rápido 2-Elisa 3- Quimiluminescência 4- Outro, qual? _____ Resultado do Teste Sorológico para SARS-CoV-2: _ _ IgG _ _ IgM _ _ IgA 1-Positivo 2-Negativo 3- Inconclusivo 4-Não realizado 5-Aguarda resultado 9 Ignorado			74	Data do resultado: _ _ _ _ _	
	Conclusão	75	Classificação final do caso: _ _ 1-SRAG por influenza 2-SRAG por outro vírus respiratório 3-SRAG por outro agente etiológico, qual 4-SRAG não especificado 5-SRAG por covid-19			76	Critério de Encerramento: _ _ 1- Laboratorial 2- Clínico Epidemiológico 3- Clínico 4- Clínico-Imagem
77		Evolução do Caso: _ _ 1- Cura 2-Óbito 3-Óbito por outras Causas 9-Ignorado		78	Data da alta ou óbito: _ _ _ _ _		
79	Data do Encerramento: _ _ _ _ _						
80	Número D.O: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ - _ _						
81	OBSERVAÇÕES:						
82	Profissional de Saúde Responsável: _____			83	Registro Conselho/Matrícula: _ _ _ _ _ _ _ _		

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA LEISHMANIOSE VISCERAL, RIO GRANDE DO NORTE, 2016 A 2020

Ximemya Glauce da Cunha Freire Lopes¹

Richardson Augusto Rosendo da Silva²

1. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte. Av. Deodoro da Fonseca, 730 - Cidade Alta, Natal/RN. CEP: 59225-600.

2. Departamento de Enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Campus Universitário, BR-101, S/N - Lagoa Nova, Natal/RN. CEP: 59072-970.

RESUMO

Introdução: a Leishmaniose visceral (LV) é uma doença crônica e sistêmica. Caso não seja tratada, pode evoluir para óbito em mais de 90% dos casos. **Objetivo:** por ser um problema de saúde pública e considerando a importância da informação para ações de combate à doença, faz-se necessário conhecer o sistema de vigilância da LV no Rio Grande do Norte (RN). **Método:** avaliou-se a qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância da LV no RN, entre 2016 e 2020, com base nas diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos, utilizando dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Resultados:** constatou-se falhas no preenchimento das variáveis estudadas, com resultados ignorados e/ou em branco variando de 3,43% a 34,66%. Identificou-se um registro inconsistente e um duplicado. A mediana do tempo decorrido para notificação, digitação, investigação, tratamento e encerramento variou de 0 a 31 dias. A LV acometeu, principalmente, pessoas de sexo masculino, raça/cor parda, com 1º grau de escolaridade incompleto, idade entre 30 e 39 anos, sem coinfeção HIV e residentes na zona urbana. Observou-se homogeneidade na distribuição temporal dos casos, dispersão espacial e prevalência de 2,11 a 3,08 casos/100 mil habitantes no estado. **Conclusões e recomendações:** o sistema avaliado é considerado regular quanto à qualidade dos dados, porém é oportuno e representativo. Para aprimoramento, recomenda-se ações de qualificação/sensibilização aos gestores e profissionais de saúde, voltadas para: notificação, investigação, diagnóstico, tratamento e encerramento de casos; análise e divulgação de dados e indicadores epidemiológicos e; Educação em Saúde.

Palavras-chave: Vigilância. Leishmaniose visceral. Monitoramento epidemiológico. Confiabilidade dos dados. Sistemas de informação em saúde.

Autor para correspondência: Ximemya Glauce da Cunha Freire Lopes; telefone: (84) 99609-3178; e-mail: ximemya_glauce@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Popularmente conhecida como calazar, a leishmaniose visceral (LV) é uma doença crônica e sistêmica que, se não tratada, pode evoluir para óbito em mais de 90% dos casos. No Brasil, é causada pelo protozoário da espécie *Leishmania infantum chagasi*, e acomete sobretudo cães (principal reservatório doméstico), raposas, marsupiais e o homem. A transmissão da doença ocorre através da picada de vetores denominados flebotomíneos, sendo a espécie *Lutzomyia longipalpis* a principal envolvida nesse processo.¹

O cão com LV pode apresentar febre irregular, apatia, emagrecimento, descamação furfurácea e úlceras na pele, em geral no focinho, orelhas e extremidades, conjuntivite, paresia do trem posterior, fezes sanguinolentas e crescimento exagerado das unhas.² No homem, as principais manifestações clínicas da doença são: febre de longa duração, perda de peso, astenia, adinamia, hepatoesplenomegalia e anemia, entre outras.¹

No Rio Grande do Norte (RN), a LV está dispersa em todas as regiões de saúde, e tem se apresentado de forma endêmica, com periódicos ciclos epidêmicos. Além disso, a taxa de letalidade pela doença tem se mantido alta ao longo dos anos.³

São objetivos da vigilância epidemiológica da LV: realizar o diagnóstico precoce e o tratamento adequado dos casos humanos; reduzir o contato do vetor com os hospedeiros suscetíveis; reduzir as fontes de infecção para o vetor e; promover ações de educação em saúde e mobilização social.¹

No RN, o sistema de vigilância da LV compreende a vigilância dos casos humanos, a vigilância dos casos caninos e a vigilância entomológica. Está estruturado, basicamente, nos seguintes componentes: epidemiológico, diagnóstico, tratamento, controle de reservatório, controle vetorial e educação em saúde.

A LV humana é uma doença de notificação compulsória. Assim sendo, todo caso suspeito deve ser notificado e investigado pelos serviços de saúde, por meio da Ficha de Investigação da Leishmaniose Visceral do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).¹

Por se tratar de um problema de saúde pública no RN, faz-se necessário conhecer e qualificar o sistema de vigilância da LV do local. Considerando a importância da informação para as ações de prevenção e controle de doenças, tem que se verificar a qualidade do banco de dados da LV.

2 OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o sistema de vigilância da leishmaniose visceral do estado do Rio Grande do Norte, no período de 2016 a 2020. Especificamente, objetivou descrever o sistema de vigilância da LV, avaliar atributos qualitativos (qualidade dos dados) e quantitativos (oportunidade e representatividade) do sistema de vigilância da LV, avaliar a qualidade do banco de dados do sistema de informação utilizado no sistema de vigilância da LV quanto à completude, consistência e duplicidade, além de propor aos gestores e profissionais de saúde recomendações para o aprimoramento ou continuação do sistema de vigilância da LV.

3 METODOLOGIA

Neste estudo epidemiológico descritivo, avaliou-se atributos qualitativos e quantitativos do sistema de vigilância da LV no RN, entre 2016 e 2020, utilizando diretrizes do Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos, publicadas em *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems: recommendations from the guidelines working group*⁴ e o banco de dados secundários do Sinan estadual.

Para avaliação da qualidade dos dados, considerou-se os casos notificados de LV. Analisou-se a completitude das variáveis: Gestante, Raça/Cor, Escolaridade, Manifestações Clínicas, Coinfecção HIV, Diagnóstico Parasitológico, Diagnóstico Imunológico, Tipo de Entrada, Droga Inicial Administrada, Classificação Final e Evolução, adotando-se o escore:⁵ bom ($\geq 90\%$), regular (70% a 89,9%) e ruim ($\leq 69,9\%$). Para identificar inconsistências, realizou-se cruzamento de dados entre as variáveis: Idade x Gestante, Idade x Escolaridade e Ocupação x Doença Relacionada ao Trabalho. Quanto à presença de duplicidades, avaliou-se a variável Número da Notificação.

Para análise da oportunidade, observou-se o tempo decorrido entre: início de sintomas e notificação; notificação e digitação; notificação e investigação; início de sintomas e tratamento; notificação e tratamento; notificação e encerramento.

Para avaliação da representatividade, analisou-se a distribuição dos casos confirmados segundo sexo, raça/cor, escolaridade, faixa etária, coinfecção HIV, ano da notificação, mês da notificação, zona de residência e município de residência. Avaliou-se ainda a taxa de prevalência de LV por município de residência.

Para análise e tabulação dos dados, além da construção de mapas, utilizou-se os programas Epi Info (versão 7.2.4.0) e Tabwin (versão 3.6b). Para elaboração de gráficos e tabelas, usou-se o Excel 2019.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sistema de vigilância da LV no RN possui diretrizes a serem cumpridas bem estabelecidas pelo Ministério da Saúde, porém apresenta fragilidade quanto à qualidade dos dados que, por sua vez, pode interferir em outros atributos do sistema, como a oportunidade e a representatividade.

Para avaliação do atributo qualidade dos dados, foram analisados 759 casos suspeitos de LV no período estudado. Quanto à completitude das variáveis, observou-se os seguintes percentuais de preenchimento: Gestante (96,57%), Raça/Cor (92,49%), Escolaridade (77,87%), Manifestações Clínicas (84,71% a 72,59%, a depender do sinal/sintoma), Coinfecção HIV (65,34%), Diagnóstico Parasitológico (86,03%), Diagnóstico Imunológico (86,03%), Tipo de Entrada (77,73%), Droga Inicial Administrada (73,25%), Classificação Final (89,86%) e Evolução (69,30%). O percentual de completitude das variáveis analisadas variou de 65,34% (Coinfecção HIV) a 96,57% (Gestante), com média de 81,26%.

Assim sendo, constatou-se que todas as variáveis estudadas apresentaram falhas no preenchimento, com os seguintes resultados ignorados e/ou em branco: Gestante (3,43%), Raça/Cor (7,51%), Escolaridade (22,13%), Manifestações Clínicas (15,29% a 27,41%,

a depender do sinal/sintoma), Coinfecção HIV (34,66%), Diagnóstico Parasitológico (13,97%), Diagnóstico Imunológico (13,97%), Tipo de Entrada (22,27%), Droga Inicial Administrada (26,75%), Classificação Final (10,14%) e Evolução (30,70%).

O preenchimento regular de algumas variáveis pode estar relacionado à falha humana, seja por resistência por parte do profissional, por falta de conhecimento para a execução da tarefa ou por não reconhecer a importância da informação a ser prestada, conforme corroborado por Costa.⁵

Quanto à presença de inconsistências entre as variáveis Idade x Gestante, Idade x Escolaridade e Ocupação x Doença Relacionada ao Trabalho, os dados foram considerados bons, uma vez que foi identificado apenas um registro inconsistente, o qual confirma presença de Doença Relacionada ao Trabalho em indivíduo cuja ocupação corresponde a aposentado/pensionista. Assim como também foram considerados bons por apresentar um único registro duplicado ao se avaliar a variável Número da Notificação.

Segundo CDC,⁴ a qualidade dos dados é influenciada pela clareza dos formulários de vigilância, pela qualidade do treinamento e supervisão das pessoas que preenchem esses formulários e pelo cuidado exercido no gerenciamento de dados.

Com relação à oportunidade, o sistema de vigilância da LV no estado apresentou as seguintes medianas do tempo decorrido em dias entre: início de sintomas e notificação (23); notificação e digitação (4); notificação e investigação (0); início de sintomas e tratamento (31); notificação e tratamento (0); notificação e encerramento (20). Assim sendo, foi considerado oportuno quanto a: notificação, investigação e encerramento dos casos, já que os achados comprovam que os casos foram notificados, investigados e encerrados dentro dos prazos estabelecidos pelas autoridades sanitárias, com dados semelhantes aos encontrados por Costa.⁵ É importante ressaltar que, conforme CDC,⁴ a oportunidade melhorada possibilita que atividades de controle e prevenção sejam iniciadas mais cedo.

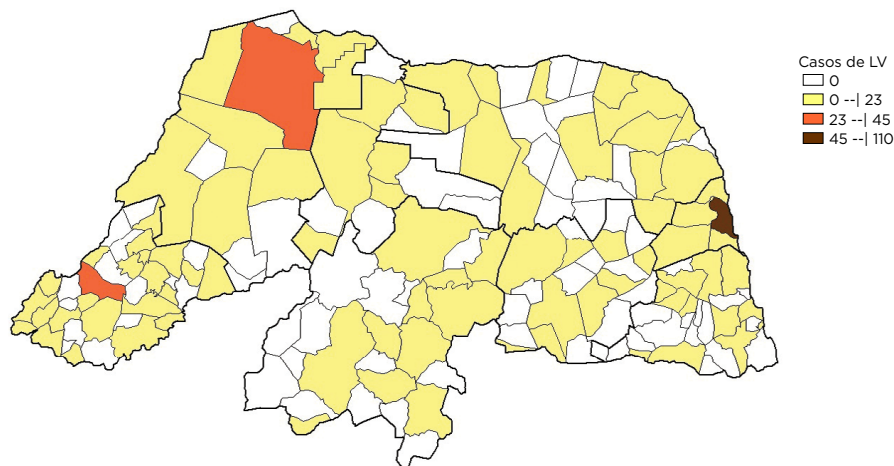
O sistema estadual foi considerado representativo, pois permitiu descrever características relacionadas à pessoa, ao tempo e ao lugar, possibilitando a caracterização epidemiológica da doença. Para a análise do atributo representatividade, foram avaliados 494 casos confirmados de LV no período estudado. Constatou-se predominância de casos em pessoas do sexo masculino (74,09%), de raça/cor parda (76,92%), com 1º grau de escolaridade incompleto (18,59%), na faixa etária de 30 a 39 anos (18,42%) e sem coinfecção HIV (55,87%).

Conforme Costa,⁵ a maior proporção de casos da doença no Brasil ocorreu em indivíduos do sexo masculino, semelhante ao que foi identificado no RN. No entanto, os adultos são mais acometidos pela LV no estado, enquanto no País o adoecimento ocorre mais frequentemente na população infantil, segundo o mesmo autor.

A distribuição dos casos de LV, segundo ano de notificação, variou de 74 a 107, com média de 98,8 casos/ano. Ao demonstrar a distribuição dos casos por mês da notificação, Costa⁵ revela o caráter endêmico da doença no País, análogo ao que ocorre no RN, onde também se mantém um padrão homogêneo na distribuição dos casos por mês.

Observou-se a predominância da LV na zona urbana (73,28%) e sua dispersão por todas as regiões de saúde, com maior registro de casos nos municípios de Natal, Mossoró e Pau dos Ferros (Figura 1). A dispersão geográfica da LV no Brasil também é um fato demonstrado por Costa.⁵

Figura 1 – Distribuição dos casos confirmados de leishmaniose visceral segundo região e município de residência – Rio Grande do Norte/Brasil, 2016 a 2020*, N=494



Fonte: Sinan-Suvige/CVS/Sesap-RN.
*Dados sujeitos à alteração.

A taxa de prevalência da LV no RN variou de 2,11 a 3,08 casos por 100 mil habitantes, sendo 2020 e 2016 os anos com menor e maior valor registrado, respectivamente. Os municípios que apresentaram maior prevalência da doença no período estudado foram: Viçosa (58,07), Patu (46,71), Pau dos Ferros (43,07), Ipueira (89,25) e Riacho da Cruz (55,88).

Algumas limitações e dificuldades impossibilitaram análise mais aprofundada durante o desenvolvimento do presente estudo, tais como o uso do banco de dados secundários do Sinan, não permitindo a identificação de duplicidades por meio das variáveis de identificação dos pacientes.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Quanto à qualidade dos dados, o sistema de vigilância da LV no RN é considerado regular. Em contrapartida, é oportuno e representativo. Algumas recomendações podem ser adotadas, a fim de permitir seu aprimoramento. Aos gestores de saúde, recomenda-se: qualificar e sensibilizar os profissionais de saúde para a realização da notificação, investigação e encerramento dos casos suspeitos de LV de forma correta e oportuna; qualificar os profissionais de saúde que atuam na vigilância epidemiológica para análise de dados e de indicadores epidemiológicos; qualificar os profissionais de saúde que atuam na vigilância epidemiológica para a divulgação de informações epidemiológicas; qualificar os profissionais de saúde que atuam na assistência em saúde para o diagnóstico oportuno e tratamento adequado da LV; promover e/ou incentivar

ações de educação em saúde sobre a LV voltadas à população. Aos profissionais de saúde, recomenda-se: notificar, investigar e encerrar adequadamente e oportunamente todos os casos suspeitos de LV; analisar rotineiramente o banco de dados da LV; analisar os indicadores epidemiológicos da LV; divulgar informações epidemiológicas sobre a LV; diagnosticar precocemente e tratar adequadamente todos os casos de LV; promover ações de educação em saúde sobre LV voltadas à população e; participar de atividades de educação permanente.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me permitir concluir mais uma etapa na vida profissional; aos meus familiares, pela compreensão nos momentos em que estive ausente para me dedicar aos estudos; ao Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde do Rio Grande do Norte (Cievs-RN), pela oportunidade de qualificação profissional e apoio durante a realização deste curso; aos tutores e avaliadores, por toda a dedicação, colaboração e ensinamentos; aos colegas de trabalho e de turma, pelo aprendizado contínuo e experiências compartilhadas, especialmente aos que estiveram mais próximos durante esta jornada, ajudando a superar desafios e permitindo que juntos chegássemos mais longe.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 3. ed. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: 05 jun. 2021.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral**. Brasília, DF: MS, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_viscerai_1edicao.pdf. Acesso em: 01 ago. 2021.
3. RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado da Saúde Pública. Coordenadoria de Promoção à Saúde. **Boletim epidemiológico: Leishmaniose Visceral**. Natal: Secretaria de Estado da Saúde Pública, 2019. Disponível em: <http://www.adcon.rn.gov.br/ACERVO/sesap/DOC/DOC00000000215161.PDF>. Acesso em: 5 jun. 2021.
4. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems. **MMWR**, v. 50, n. RR-13, 2001. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>. Acesso em: 01 ago. 2021.
5. COSTA, J. N. G. **Avaliação do sistema de vigilância da leishmaniose visceral humana no Brasil, 2011 - 2015**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Tocantins, 2018. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/901/1/Jos%c3%a9%20Nilton%20Gomes%20da%20Costa%20-%20Disserta%c3%a7%c3%a3o.pdf>. Acesso em: 24 set. 2021.

APÊNDICE – LISTA DE SIGLAS

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

Cievs-RN – Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde do Rio Grande do Norte

CVS – Coordenadoria de Vigilância em Saúde

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

LV – Leishmaniose visceral

RN – Rio Grande do Norte

Sesap-RN – Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte

Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Suvige – Subcoordenadoria de Vigilância Epidemiológica



APÊNDICE – LISTAGEM DE TODOS OS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO ELABORADOS PELOS ESTUDANTES APROVADOS NA ESPECIALIZAÇÃO EPISUS-INTERMEDIÁRIO (N=650)

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ACÁCIA MARIA LOURENÇO FRANCISCO NASR	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Mortalidade Materna no Paraná, no Período de 2020 e 2021
ADAILTON PEREIRA BRITO	TO	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 do Distrito Sanitário de Saúde Indígena, Guamá-Tocantins entre Março a Dezembro de 2020
ADALGIZA DE SOUZA BOTELHO	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Exantemáticas com Ênfase em Sarampo do Estado de Rondônia, de 2007 a 2020
ADRIANA AYDEN FERREIRA	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância em Tuberculose na Cidade de Manaus do Estado do Amazonas no Ano de 2020
ADRIANA CRISTINA HILLESHEIM	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis em Gestantes de Chapecó-Santa Catarina, 2016 a 2020
ADRIANA LOPES ELIAS	AM	Sistema de Vigilância do Sarampo: avaliação do surto da doença em Manaus/AM, no Período de 2018 a 2019
ADRIANA MARIA DE ANDRADE	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 no Estado de Rondônia no Período de 2020-2021
ADRIANA PERIS CAMARA ROSA	SP	Avaliação do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, Módulo de Eventos Adversos/Erros de Imunização, Município de São Paulo, 2019
ADRIANA SANTAREM FERREIRA DE OLIVEIRA	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância do HIV/Aids em Crianças Abaixo de 18 Meses Cadastradas no Sistema de Controle de Exames Laboratoriais (Siscel), no Estado de Mato Grosso, no Período de 2010 a 2020
ADRIANO ABBUD	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância das VOC do SARS-CoV-2 no Estado de São Paulo
ADRIANO SANTIAGO DIAS DOS SANTOS	DF	Avaliação do Sinan para os Casos de sífilis em Gestante no Brasil no Período de 2015 a 2019
ADRINY GALVÃO RODRIGUES	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19, Dsei-Médio Rio Purus, no Período de Abril/2020 a Maio/2021
ADRYANNA CARDIM DE ALMEIDA	BA	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação para Acidentes com Animais Peçonhentos Relacionados ao Trabalho no Estado da Bahia 2011 a 2020
AÉCIO MORAES DE PAULA	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Doença de Chagas Aguda em Mato Grosso, 2007 a Maio de 2021
AILDES GEORGEA FERNANDES DE ALMEIDA COSTA	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde de Leishmaniose Tegumentar, nos municípios da Base Regional de Saúde Amargosa, de 2015 a 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ALAN HENRIQUE DE OLIVEIRA VILA NOVA	PE	Vigilância do Óbito por Covid-19 na Cidade de Recife, Pernambuco
ALESSANDRA DA SILVA DANTAS	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos no Estado de Rondônia, de 2016 a 2020
ALEXANDRE VINICYUS RIBEIRO DANTAS	GO	Avaliação da Qualidade, da Oportunidade e Representatividade das Notificações por Covid-19 no e-SUS Notifica
ALEXSANDRA CARDOSO SOUZA	TO	Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde Pública Agravos HIV+/Aids, Notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan do Município de Palmas/TO, do Ano de 2018
ALINE DE SOUSA AREIAS CABIDELE	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância da Chikungunya no Município de Vitória/ES, de Janeiro a Dezembro de 2020
ALINE FERNANDES OLIVEIRA	RN	Avaliação de Sistema de Vigilância Epidemiológica das Meningites, no Estado do Rio Grande do Norte, no Período de 2016 a 2020
ALINE MARIA PEREIRA DE ALMEIDA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) para Covid-19 no Estado do Rio de Janeiro – 2020
ALINE NASCIMENTO ROSA VALE	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde Covid-19 no Município de Guajará-Mirim, no Período de Março de 2020 a Março de 2021
AMANDA AMARAL ABRAHÃO	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância de Febre Tifoide no Brasil de 2015 a 2019
AMANDA BRITO DE FREITAS	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Paralisia Flácida Aguda (Poliomielite) no Rio Grande do Sul: 2012 a 2020
AMANDA GUSMÃO DE LIMA	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Doença Meningocócica: Pernambuco 2015 a 2019
AMANDA PEREIRA ESPINDOLA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância Genômica da Covid-19 no Município do Rio de Janeiro, 2021
AMANDA RODRIGUES GRANJA	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Dengue no Município de Maceió, 2017 a 2020
ANA BEATRIZ DE LIRA SOUZA	SE	Avaliação do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização no Estado de Sergipe, com Ênfase na Vacina BCG, 2014 a 2020
ANA CARDINALE PEREIRA SOUZA	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, 2020-2021
ANA CAROLINA GEFER DALLA VECCHIA	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) no Paraná, 2018 a 2020
ANA CAROLINA MOTA DE FARIA	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos – Brasil, 2017 a 2019
ANA CLÉIA SOARES PINTO	TO	Avaliação do Sistema de Vigilância de Síndrome Gripal – Covid-19 no Dsei Tocantins, no Período de Janeiro a Julho de 2021
ANA CRISTINA BRAGA CHAVES	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita no Estado do Pará, 2018-2020
ANA CRISTINA DE MELO SILVA	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Covid-19 por meio do e-SUS VE, no Município de Canavieiras/BA, no Período de Maio de 2020 a Abril de 2021
ANA CRISTINA DOS SANTOS LIMA	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag), com Ênfase na Covid-19, na Macrorregião Centro-Sul de Minas Gerais, 2020- 2021

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ANA CRISTINA DURANTE ORENSTEIN	RJ	Sífilis em Gestante: Avaliação do Sistema no Município de São João de Meriti, Estado do Rio de Janeiro, entre 2016 a 2019
ANA CRISTINA GONÇALVES DE OLIVEIRA	GO	Avaliação do Sistema de Vigilância de Doença de Chagas Crônica em Gestantes - Goiás, 2016 a 2020
ANA CRISTINA PEREIRA CARDOSO	MG	Avaliação dos Atributos de Qualidade dos Dados, Oportunidade e Representatividade do Sistema de Vigilância Epidemiológica de Surtos de Covid-19 em Ambientes Restritos ou Fechados: Macrorregião de Saúde Jequitinhonha - Minas Gerais, 2020 e 2021
ANA EDIMILDA AMADOR	RN	Avaliação de Atributos do Sistema de Informação Sinan Influenza Web - Rio Grande do Norte, 2011-2020
ANA KARINE BORGES CARNEIRO	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Eventos Adversos Pós-Vacinação - Ceará, 2021
ANA LÚCIA DE SOUSA PEREIRA	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde - Painel Covid-19 do Dsei Altamira, Estado do Pará, no Período de 1º de julho a 31 de dezembro de 2020
ANA LUZIA SOUZA BARROS	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Hanseníase Rondônia de 2015 a 2020
ANA MARIA AIRES URQUIZA	PB	Mortalidade Perinatal: uma Avaliação dos Atributos do Sistema de Informação sobre Mortalidade da Paraíba no Período de 2015 a 2019
ANA PAULA AUGUSTO DOS SANTOS	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Profilaxia da Raiva Humana entre 2019 e 2020 no Estado de São Paulo
ANA PAULA CARVALHAL BARBOSA	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância de Nascidos Vivos - Roraima 2016 a 2020
ANA PAULA CONFORTIN PETER SILVEIRA	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave em Gestantes Catarinenses, 2019
ANA PAULA CONINCK MAFRA POLETO	PR	Avaliação do Sistema Municipal de Vigilância Epidemiológica da Leptospirose - Curitiba-PR, 2016 a 2020
ANA PAULA DA COSTA PESSOA SASAKI	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Profilaxia da Raiva no Distrito Federal no ano de 2020
ANA PAULA DA COSTA RESENDES	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita no Município de Nova Iguaçu/RJ -2017 a 2019
ANA PAULA DE SOUZA	RJ	Avaliação da Vigilância dos Eventos Adversos Pós-Vacinação contra a Covid-19 no Município de Niterói-RJ, 2021
ANA PAULA GOMES DA SILVA	PE	Avaliação do Sistema de Informações de Hipertensão e Diabetes no Dsei Pernambuco, 2016 a 2020
ANA PAULA LAGISCK	SP	Sivep-Gripe, 2021 Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe em uma Região de Saúde do Estado de São Paulo
ANA PAULA NUNES VIVEIROS VALEIRAS	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Chikungunya na Cidade de Santos/SP, Brasil, 2020-2021
ANA PAULA STELMACH DA SILVA	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância do Sarampo no Estado do Paraná, 2016-2020
ANA SANTANA ARAUJO FERREIRA SILVA	PR	Avaliação Sistema de Vigilância Epidemiológica Hospitalar, com Ênfase na Violência Interpessoal - Paraná, 2015-2020
ANDRÉ JARENKOW	RS	Surtos de Doenças de Transmissão Alimentar e Hídrica: Uma Avaliação do Sistema de Vigilância

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ANDRE LUIZ SA DE OLIVEIRA	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância de Mortalidade por Homicídios no Estado de Pernambuco, no Período 2016-2020
ANDREIA CRISTINA MIRANDA LIMA DE SOUZA	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Município da Serra/ES, no Ano de 2020
ANDREIA DE FATIMA LIMA DA SILVA SANTOS	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Doença de Chagas no Amazonas, 2015 a 2020
ANDRESSA BOREL ENCARNAÇÃO	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância das Violências Interpessoais e Autoprovocadas - Espírito Santo, 2020
ANDRESSA KELENN LIMA MARTINS	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 do Município de Taquara/RS, Janeiro a Maio de 2021
ANDRESSA LIMA CAVALCANTE	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde: Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em UTI Adulto - Alagoas, 2019-2020
ANELISE BREIER	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue - Porto Alegre/RS - Janeiro 2019 a Junho 2021
ANGELA TAYRA	SP	Avaliação da Qualidade do Sistema de Vigilância da Infecção pelo HIV no Estado de São Paulo de 2010 a 2020
ANGELA TIEMI TANAMACHI	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) em São Paulo, 2019
ANNA PAULA SCOZ ANTUNES	SC	Mortalidade Materna e Infantil Serra Catarinense 2018/2019/2020
ANNA STELLA CYSNEIROS PACHÁ	PB	Avaliação do Sistema de Vigilância da Infecção Latente da Tuberculose na Paraíba, 2021
ANNY BEATRIZ COSTA ANTONY DE ANDRADE	AM	Avaliação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos de Gestantes Adolescentes, Amazonas, 2015-2019
ANNYCA KELLY CORDEIRO SILVA VERNECK	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância de Meningites no Município de Campos dos Goytacazes/RJ - 2017 a 2019
ANTONIO ANDERSON PIRES BANDEIRA	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose no Amazonas, 2019-2020
ANTONIO MARQUES PEREIRA JÚNIOR	RO	Estudo Avaliativo do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar do Município de Porto Velho no período de 2016-2018
ANUZIA LOPES SAUNDERS	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Aids em Menores de 5 anos de Idade no Ceará, de 2011 a 2020
ARIADINE KELLY PEREIRA RODRIGUES FRANCISCO	AP	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica de Sarampo, no Estado do Amapá 2016 a 2018
ARLETE LOPES DA CUNHA OTONI	TO	Avaliação do Sistema de Vigilância do Zika vírus, no Estado do Tocantins, no Período de 2016 a 2020
ARNALDO JORGE MARTINS FILHO	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Hanseníase no Pará, 2016-2018
AURIANA DE SOUSA SILVA	TO	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag), no Tocantins, 2019-2020
BARBARA BRESANI SALVI	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Febre Maculosa, no Brasil, de 2007 a 2020
BARBARA CRISTIANO MONTEIRO	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância de Eventos Adversos na Vacinação contra Covid-19, na Região da Amesc, entre janeiro e junho de 2021
BARBARA DE QUEIROZ FIGUEIRÔA	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Mortalidade Materna. Pernambuco, 2017 a 2019

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
BÁRBARA MARIOTTO BORDIN DOURADO	GO	Avaliação do Sistema de Vigilância Sivep-Gripe para Notificação de Óbitos por Covid-19
BARBARA MORGANA DA SILVA	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Esquistossomose no Estado de Pernambuco - Brasil, 2017
BEATRIZ MACIEL LUZ	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica de HIV/ Aids para a Notificação de Gestantes com HIV no Distrito Federal, Anos: 2015-2020
BEATRIZ MATIAS DA SILVA	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Influenza da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) na Cidade do Recife/PE no Ano de 2019
BELCHIOR PUZIOL AMARAL	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Covid-19 - Vitória/ES, SE 1/2020 a SE 27/2021
BERNARDO GIECHT RODRIGUES COSTA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Município de Nova Iguaçu de 2015 a 2019
BIANCA SIMÕES CELEGATO	SP	Avaliação do Sistema de Informação sobre Mortalidade - Alto Vale do Paraíba - nos Anos de 2020 a 2021
BRUNA KERSSIA OLIVEIRA DE CARVALHO	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Coqueluche em Feira de Santana - Bahia, de 2010 a 2020
BRUNNA VERNA CASTRO GONDINHO	PI	Perfil Epidemiológico de Óbitos Confirmados de Covid-19 no Estado do Piauí, a partir do Sivep-Gripe e do e-SUS VE, 2020-2021
BRUNO CÉSAR DE ARAÚJO	GO	Avaliação do Registro de Óbitos Maternos por Covid-19 no Sistema de Informação sobre Mortalidade em Goiás
CAMILA DAL" SANTO LONGHI	SC	Avaliação do Sistema de Notificações da Covid-19, em Chapecó, pelo e-SUS Notifica, 2020-2021
CAMILA EDUARDA VIANA	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Município de Curitiba/PR no período de 2016 a 2020
CAMILA MACIOSZEK SCHWARZ	PR	Avaliação do Sistema de Monitoramento das Doenças Diarreicas Agudas nas Comunidades Indígenas do Paraná, entre os Anos de 2017 a 2019
CAMILA TRENTIN ZANDONÁ	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19, Médio Araguaia Mato-Grossense, 2020-2021
CARINA LEÃO DE MATOS	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Violência Autoprovocada em Mulheres no Distrito Federal de 2016 a 2020
CARLA BRASIL RODRIGUES	RO	Avaliação do Sistema de Informação da Covid-19, e-SUS em Porto Velho, no Período de Maio de 2020 a Maio de 2021
CARLA FONTOURA FERREIRA	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 no Primeiro Semestre de 2021 no Município de São Borja/RS
CARLOS ALBERTO DA SILVA E SOUZA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita de Nova Iguaçu/RJ de 2016 a 2020
CARLOS ALBERTO DIAS PINTO	RJ	Avaliação do Sistema Nacional de Hemovigilância, no Âmbito do Estado do Rio de Janeiro, no Período de 2015 a 2020
CARLOS EDUARDO DA SILVA	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Atendimentos Antirrábicos em Alagoas entre 2018 e 2020
CARLOS HENRIQUE MICHILES FRANK	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) no Distrito Federal, 2019 e 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
CARMEM CENIRA GOMES MUNIZ	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) no Estado de Roraima nos Anos de 2018 a 2020
CARMENSITA APARECIDA GAIEVSKI BOM	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19: Foz do Iguaçu, 2020-2021
CAROLINA SCARPA CARNEIRO	SP	Avaliação da Aceitabilidade e Qualidade dos Dados do Sistema de Vigilância da Esporotricose Humana no Município de São Paulo de Dezembro de 2020 a Junho de 2021
CAROLINE MACEDO GONÇALVES	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica de Surtos de Covid-19, em Ambientes de Saúde, no Estado de Minas Gerais, 2021
CAROLINE MACKSYR CURVO CAVALCANTI	MS	Avaliação do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) Quanto a Internações de Pacientes Diabéticos Covid Positivo - Campo Grande/MS, Março 2020 a Março 2021
CASSIO RICARDO RIBEIRO	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Visceral no Brasil, entre 2016 e 2019
CATHIANNE SACRAMENTO PINTO	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita no Município de Ilhéus/BA de 2005 a 2020
CÁTIA ALEXANDRA RIBEIRO MENESES	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Coqueluche em Roraima de 2015 a 2019
CECÍLIA HELENA DE OLIVEIRA	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Agravado HIV/Aids, nas Macrorregiões de Saúde do Estado de Minas Gerais, Julho a Dezembro de 2020
CELMA ASSUNÇÃO DE LARA	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância para Identificação das Causas de Óbitos dos Casos Enviados ao Serviço de Verificação de Óbito do Estado do Mato Grosso com Relatos de Adoecimento Prévio, Tratado e Curado, pela Covid-19, no Período de Abril/2020 a Julho/2021
CESAR DONIZETE DA SILVA	GO	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Dengue no Município de Pirenópolis/GO, entre Janeiro e Dezembro de 2020
CHAIANE NATIVIDADE DE SOUZA GONÇALVES	SC	Avaliação do Sistema de Notificação de Agravos, com Foco na Situação da Coqueluche em Menores de 6 meses, Santa Catarina, 2019 a 2021
CHRISTIANE SILVA DE ANDRADE HORA	SE	Avaliação da Vigilância de Doenças e Agravos Relacionados à Saúde do Trabalhador Monitorados em Unidades Sentinelas do Estado de Sergipe, 2014-2020
CINARA MARIA LIZE SAGGIORATTO	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância Materno e Infantil, na Cidade Fronteiriça de Dionísio Cerqueira/SC, 2015 a 2019
CINTHYA CRISTINA DE OLIVEIRA CANUTO DOS REIS	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Covid-19, Dsei Xavante, 2020
CINTIA FURIERI	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância das Epizootias no Espírito Santo, Janeiro de 2020 a Junho de 2021
CINTIA MICHELE GONDIM DE BRITO LIMA	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde do Covid-19 no Município de Jaboatão dos Guararapes/PE, 2020-2021
CINTIA RAMOS DA CUNHA	PI	Análise dos Casos de Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado do Piauí, 2010 a 2020
CLARICE CARVALHO DOS SANTOS	GO	Avaliação do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, Módulo Campanha Covid-19

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
CLAUDIA BERTOLLI ORMELLI	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância de Violências Autoprovocadas por Intoxicação Exógena, na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, no Período de 2019 a 2020
CLÁUDIA DE GOUVEIA FRANCO	GO	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Sífilis em Gestante no Estado de Goiás no Período de 2018 a 2020
CLÁUDIA TEIXEIRA CUNHA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Síndromes Respiratórias Agudas Graves por SARS-CoV-2 no Município de Belford Roxo em 2020
CLAUDIO LUIS CAMPOS SOUZA	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância de Covid-19, Através de Amostras Cadastradas no Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial - GAL em Quatro Municípios do Estado do Mato Grosso, no Período de Março de 2020 a Março de 2021
CLEUSA APARECIDA DE SOUSA	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância da Poliomielite/Paralisia Flácida Aguda no Estado de São Paulo 2006 a 2020
CLIOMAR ALVES DOS SANTOS	SE	Avaliação do Sistema de Gerenciador de Ambiente Laboratorial -GAL na Vigilância do SARS-CoV-2 no Estado de Sergipe
CORYNNE STEPHANIE AHOUEFA ADANHO	BA	Avaliação do Sinan malária no Estado da Bahia 2014-2020
CRISLEIA MIDIA MARTINS FERRARETO	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave (Sivep-Gripe) com Ênfase em Covid-19, no Município de Salto, 2020 a 2021
CRISTIANE PEREIRA DA CUNHA	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância das Queixas Técnicas no Estado do Ceará, de 2017 a 2019
CRISTIANE SOARES	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue em Joinville/SC no Ano de 2020
CRISTIANE YUMI NAKAMURA	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância do Óbito - Curitiba, 2010-2020
CRISTIANI MOURA DUARTE	PB	Avaliação do Sistema de Informação sobre a Mortalidade dos Óbitos de Mulheres em Idade Fértil na Paraíba no Período de 2016 a 2019
CRISTIANNE DE SOUZA GALVAO	AP	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan para Leishmaniose Tegumentar Americana, no Município de Oiapoque, no Ano de 2019 a 2020
CRISTINA FREIRE DA SILVA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Febre Amarela no Estado do Rio de Janeiro, 2017 e 2018
DALIANA MENEGUELLI DAGUSTINHO	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância da Chikungunya no Espírito Santo em 202
DANIEL BATISTA GOMES	GO	Avaliação do Sistema de Informação da Tuberculose no Município de Goiânia/GO, Brasil, 2019
DANIEL DE ARAUJO BATISTA	PB	Avaliação do Sistema de Vigilância Sentinela da Síndrome Gripal no Município de João Pessoa
DANIEL MARQUES DE ALMEIDA	SE	Avaliação do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) na Vigilância do Óbito por Esquistossomose Mansoni em Sergipe, 2010-2020
DANIEL TOBELEM MAUES FERREIRA	PA	Avaliação da Qualidade dos Dados, Valor Preditivo Positivo e Representatividade do Sistema de Vigilância da Doença de Chagas em Abaetetuba/Pará, 2015-2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DANIELA CABRAL PIZZI TEIXEIRA	SE	Avaliação do Sistema Sivep-Gripe relacionado à Vigilância do Óbito por Covid-19 em Sergipe, 2020-2021
DANIELA CALDAS TEIXEIRA	MG	Avaliação da Vigilância de Microcefalias - Minas Gerais, 2019 a 2021
DANIELA MENDES DOS SANTOS MAGALHÃES	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita no Distrito Federal no Período de 2018 a 2020
DANIELA MOCELIN	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Febre Amarela nos Municípios da 2ª Regional de Saúde Metropolitana/Paraná - Período de 2011-2020
DANIELA SILVA VIDAL	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Óbitos Causados pela Chikungunya no Estado do Rio de Janeiro entre 2015 e 2020
DANIELE ALMEIDA FRANCO	PA	Análise do Sistema de Vigilância da Tuberculose no Dsei Rio Tapajós no Período de 2015 a 2020
DANIELE DE CASTRO DE MENEZES	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue em Foz do Iguaçu/PR no Período de 2016 a 2021
DANIELLE COSTA CAPISTRANO CHAVES	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância da Febre de Chikungunya - Minas Gerais, 2017 a 2021
DANIELLE CRISTINE DE BARROS RODRIGUES	SE	Avaliação do Sivep-Gripe como Ferramenta de Vigilância de Óbitos por Covid-19 em Pacientes Portadores do Vírus HIV-Aids
DANIELLE GALINDO MARTINS TEBET	MS	Análise do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) no Contexto da Covid-19 no Mato Grosso do Sul, entre Março de 2020 e Junho de 2021
DANIELLY NOGUEIRA DE OLIVEIRA SILVA	AL	Avaliação do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) para Srag Hospitalizados por Covid-19, no Município de Maceió, Brasil, 2020-2021
DANUSA SANTOS BRANDAO	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 no Âmbito da Saúde do Trabalhador no Município de Caxias do Sul de 2020 a 2021
DANYELLE PINHEIRO VERÍSSIMO	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância de Profilaxia Antirrábica Humana, Pós-Exposição do Programa Nacional de Controle da Raiva. Hospital Regional do Gama, Anos de 2019 e 2020
DAYA DEVI SOUZA DE OLIVEIRA	SE	Avaliação da Vigilância dos Óbitos Infantis em Sergipe, 2016 a 2020
DEBORA KELLY SANTOS DE OLIVEIRA	SE	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gestante HIV+ - Aracaju 2016-2020
DEISIANE DA SILVA MESQUITA	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita no Estado do Pará, 2018-2020
DENISE MACIEL CARVALHO	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Covid-19 (síndrome gripal) na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul/ MG, 2020 e 2021
DENISE MARIA SANTOS PINTO	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 na Área de Abrangência do Grupo de Vigilância Epidemiológica XXIII Registro/SP, 2020
DENISE PICCIRILLO BARBOSA DA VEIGA	SP	Intoxicação Exógena (não intencional) por Agrotóxicos no Estado de São Paulo entre 2015 e 2020
DENNYSE CRISTINA MACEDO ALVES	MA	Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe - Sivep-Gripe no Estado do Maranhão entre 2020 e 2021
DEUMA MARIA ALVES SANTOS DE OLIVEIRA	RN	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho no Rio Grande do Norte

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DEYSE ANGELINI	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue na Regional de Saúde de Chapecó/SC, 2019-2020
DHYEKSON SILVA DOS SANTOS	AC	Avaliação do Sistema e-SUS Notifica no Município de Brasileia, no Período de Março de 2020 a Julho de 2021
DIANA DA COSTA LOBATO	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Doença Meningocócica no Estado do Pará, 2016-2020
DIANA TREMEA	RS	Avaliação da Vigilância de Óbitos – Recorte Covid-19 – no Município de Guaíba/RS no Período de Abril de 2020 a Abril de 2021
DIEGO PEREIRA GONÇALO DA HORA	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose do Estado de Alagoas, 2015 a 2019
DIONÉIA GARCIA DE MEDEIROS GUEDES	PB	Avaliação da Vigilância do Óbito Materno na Paraíba de 2016 a 2020
DOLORES MARIA FRANCO DE ABREU	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita na Região Metropolitana II do Estado do Rio de Janeiro, Período 2016-2020
EDIENE RAMOS AMADEU DE MACEDO	DF	Avaliação do Sinan com ênfase no Sistema de Vigilância em Saúde de Hanseníase da Região de Saúde Sudoeste do Distrito Federal entre 2016 e 2020
EDILSON BATISTA DA SILVA	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde dos Acidentes de Trabalho com Material Biológico – Rondônia, 2017 a 2020
EDIPO LUTIANO ENEAS PRZYBULINSKI	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Doença Diarreica Aguda (DDA) – Brasil, 2010 a 2019
EDMUNDO RINOLINO MAGALHÃES FLORES	MG	Avaliação de Sistema de Vigilância da Doença de Creutzfeldt-Jacob (DCJ) – Minas Gerais, 2019-2021
EDUARDO FRANCISCO PINTO	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância em Mortalidade Infantil na Região de Franca/SP no Período de 2018 a 2020
EDUARDO NUNES	DF	Avaliação do Sistema das Doenças Transmissíveis com Foco na Esquistossomose – Brasil, 2007 a 2021
ELAINE MONTEIRO DA COSTA	PI	Avaliação do Sistema de Informações sobre Mortalidade por Acidente de Transporte Terrestre – Teresina/PI, 2019-2020
ELIANA MENDONÇA PASSOS	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde do Sarampo no Amazonas no período de 2019-2020
ELICIANE MONTANHER FELISBERTO DE ASSUNÇÃO	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Município de Rurópolis/Pará, 2014-2018
ELISA LUCAS BARCELOS	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Laboratorial nas UTIs Adulto do Estado do Espírito Santo no ano de 2019
ELISANE PEREIRA DE MELO SANTOS	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância da Saúde do Trabalhador por meio das Notificações de Acidentes de Trabalho Grave – Rondônia 2017-2020
ELISIANE DE OLIVEIRA MACHADO	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 no Município de Sapiranga/RS, de Casos que Evoluíram para Internação em UTI de Março de 2020 a Março 2021
ELIZA MIRANDA RAMOS	MS	Avaliação da Vigilância na Covid-19 no Território Indígena no Estado do Mato Grosso do Sul – Brasil, 2021
ELLYS MAYNARA SOARES BATISTA DOS SANTOS	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue em Alagoas, 2015-2019
EMERSON RICARDO DE SOUSA CAPISTRANO	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde do Sarampo no Estado de Roraima, 2017 a 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
EMILE DANIELLY AMORIM PEREIRA	MA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Maranhão, 2015 a 2020
ENGRACIA FIGUEIREDO LIMA	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Sífilis Gestacional no Núcleo Regional de Saúde Nordeste - Bahia no Período de 2019 e 2020
ÉRICA ALVES SOARES	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância nos casos de Diarreia Aguda no Polo-Base do Dsei Araguaia em São Félix do Araguaia no Período de 2016 a 2020
ERICA LIMA DA SILVA	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde de Sífilis em Gestante - Osasco, 2016 a 2020
ERICA MARTINS BARBOSA	BA	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação Violência Interpessoal e Autoprovocada
ERICA NOLETO BALBINO	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Doença Meningocócica do Distrito Federal, nos Anos de 2015 a 2019
ERICK HENRIQUE SANTOS DE CARVALHO	MA	Avaliação do Sistema e-SUS Notifica, com ênfase nas Notificações dos Eventos Adversos-Pós Vacinação (EAPV) da Campanha Nacional contra Covid-19, em São Luís/Maranhão, no Período de Janeiro a Junho de 2021
ERNESTO MACHADO DE FIGUEIREDO	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Novo Coronavírus (Covid-19), no Estado de São Paulo, Março a Maio 2020 e Março a Maio/2021
ESTER MIRANDA PEREIRA	PI	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) na Pandemia de Covid-19, no Piauí Durante o Período de Março de 2020 a Julho de 2021
EVANDRO DA SILVA MELO JUNIOR	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose, em Arapiraca/AL, de 2015 a 2019
EVELIN JAQUELINE LIMA DOS SANTOS	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) em Campo Grande/MS de 2019 a 2020
EVELINE DANDRADA CRUZ	PE	Avaliação dos Registros de Óbitos de Covid-19 no Sistema Notifica-PE, em Pernambuco, nos Anos de 2020 e 2021
EVELYN CESAR CAMPELO	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância do HIV, com Ênfase em Gestantes, no Município de Manaus/AM, no Período de 2015 a 2020
EVERTON FERREIRA LEMOS	MS	Indicadores de Tuberculose no Sistema Prisional de Mato Grosso do Sul, Durante a Pandemia da Covid-19 (2020-2021)
EWERTON AIRES DE OLIVEIRA	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância da DDA no Dsei Interior Sul, Polos-Base de Santa Catarina 2014 a 2021
FABIANA APARECIDA TONETO PANIAGUA	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Dengue no Município de São Bernardo do Campo no Período de 2015 a 2021
FABIANA BIANCHET	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde do Sarampo no Amazonas, 2018 e 2019
FABIANA CASIMIRO PAIXÃO	AM	Analisar a Qualidade das Informações produzidas no Sistema de Vigilância em Tuberculose, no Município de Tabatinga/ Amazonas, no Ano de 2018

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
FABIANA COELHO DA SILVA ALVES	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância da Toxoplasmose Gestacional e Congênita em Mato Grosso – Brasil, 2017-2020
FABIANA FERNANDES DE ALMEIDA	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Dengue em Joinville/SC no Período de Janeiro a Agosto de 2021
FABIANA HERMES SUPRINYAK	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde do Trabalhador dos Acidentes Relacionados ao Trabalho Antes e Após a Implantação do Software de Linkage Sentinela em Porto Alegre, 2018-2021
FABIANA MONTEIRO MARQUES SILVA	PB	Avaliação do Sistema de Vigilância das Arboviroses no Município de Campina Grande/PB, no Período de 2017 a 2020
FABIANO DOS ANJOS PEREIRA MARTINS	DF	Avaliação do Sistema de Informação, do Programa de Controle da Tuberculose, Distrito Federal 2014-2019
FABÍOLA BAGATINI BUENDGENS	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) por Covid-19 em Santa Catarina: um enfoque nos óbitos registrados entre janeiro e junho de 2021
FABRICIA MARTINS TEIXEIRA	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Eventos Adversos relacionados com a Assistência à Saúde que Evoluíram a Óbitos no Ceará, 2015 a 2020
FABRICIO DE SOUZA MELO	AM	Avaliação do Sistema de Monitoramento de Casos Suspeitos e Confirmados por Covid-19 no Amazonas
FÁBYLA TÁCIA BRITO TRINDADE	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância do Sarampo no Pará, 2018-2020
FAGNER ALFREDO ARDISSON CIRINO CAMPOS	AC	Avaliação do Sistema em Saúde Sinan em Relação ao Agravado Violência Autoprovocada (Tentativas de Suicídio) em Rio Branco/AC, 2011 a 2020
FELIPE MANOEL GIMENEZ DE OLIVEIRA	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância da Hantavirose em Santa Catarina no Ano de 2020
FERNANDA CAROLINA RODRIGUES VIEIRA	PB	Avaliação dos Atributos do Sinan On-line: dengue, no estado da Paraíba de 2019 a 2020
FERNANDA CRESTINA LEITENSKI DELELA	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacinação (SVEAPV) contra Covid-19 no período de janeiro a junho de 2021, no estado do Rio Grande do Sul
FERNANDA CRISTINA DE FREITAS	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag), em Crianças, no Hospital Materno-Infantil Dr Antonio Lisboa (Hmib-DF), no Período de 2019 a 2020
FERNANDA DOS SANTOS BOTELHO	MG	Avaliação da Qualidade dos Dados, Flexibilidade e Representatividade, Sistema de Vigilância de Srag, Contagem/MG, 2020 e 2021
FERNANDA DOS SANTOS FERNANDES	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag), com Ênfase na Covid-19, com o Recorte dos Vacinados: Porto Alegre, de janeiro a junho de 2021
FERNANDA NUNES DA MATTA CARMO	SP	Avaliação do Sistema Sivep-Gripe em Relação aos Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave – no Município de Guarulhos/SP
FERNANDO RITTER	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância de Covid-19 para Casos de Reinfecção, de Janeiro a Julho de 2021, Porto Alegre/RS
FLAVIA CASELLI PACHECO LUDOLFO	DF	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) para Casos Suspeitos de Sarampo no Brasil, 2018 a 2019

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
FLÁVIA GUIMARÃES DIAS DUARTE	MT	Avaliação do Programa Vida no Trânsito no Município de Cuiabá/MT de 2014 a 2019
FLAVIA RIBEIRO SOARES CRUZEIRO	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica, em Minas Gerais, no seu Primeiro Ano de Implantação
FLÁVIO TEIXEIRA VIEIRA	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Obesidade nas Capitais Brasileiras no Período de 2015 a 2019
FRANCELENA DE SOUSA SILVA	MA	Avaliação do Sistema de Informação Sivep-Gripe Referente à Vigilância Epidemiológica de Covid-19 em São Luís/Maranhão, 2020-2021
FRANCICLEA LÚCIA OLIVEIRA FERREIRA	AP	Avaliação do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica -Sivep Malária - Oiapoque/Amapá, 2019 e 2020
FRANCINETE DA SILVA RODRIGUES	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Dengue em Boa Vista/Roraima, 2016-2020
FRANCINNE LAURETH BATISTA	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância da Srag, Macrorregião de Saúde Jequitinhonha, 2020 e 2021
FRANCISCA ALINE DE FREITAS COELHO	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Meningite Meningocócica, Ceará, 2016-2020
FRANCISCO DE ASSIS BORGES MORAES	PI	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Piauí no período de 2016-2020
GABRIEL MURICY CUNHA	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Malária no Estado da Bahia.
GABRIELA BORGES DE OLIVEIRA	ES	Avaliação do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe em Serra/ES no Período de 1º de Janeiro de 2020 a 31 de Dezembro de 2020
GABRIELA FARIA CONZOLINO	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leptospirose, no Estado do Mato Grosso do Sul, 2010-2020
GABRIELA FORMOSO DE MORAES	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância do HIV/Aids em Santana do Livramento, 2015-2020
GABRIELLY VIEIRA RIBEIRO	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Rio Grande do Sul, 2019- 2021
GEISA POLIANE DE OLIVEIRA	MS	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) dos Casos de Hanseníase no Período de 2011 a 2020 no Mato Grosso do Sul
GEOVANIA PAULA BRANDÃO	PE	Avaliação da Qualidade dos Dados do Sistema de Informação da Covid-19 da Sesai, Digitados pelo Distrito Sanitário Especial Indígena do Estado de Pernambuco no Período de Abril de 2020 a Semana Epidemiológica 36 de 2021
GEREMIAS CARMO NOVAIS	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Dengue em Porto Velho no Período de 2016 a 2020
GERLANE JOAQUIM DA SILVA	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância das Doenças Diarreicas Agudas (DDA), no Município de São Luís do Quitunde/AL, nos Anos de 2018 e 2019
GILVANIA DE LIMA MOURA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Congênita do Zika Vírus no Estado do Rio de Janeiro, 2015-2020
GISELE BARRETO	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância das Paralisias Flácidas Agudas em Santa Catarina no Período entre 2010 e 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
GISELE NEGRÃO PAES DE CARVALHO	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) com Ênfase em Covid, nos Municípios da 17ª Regional de Londrina/Paraná, Junho/2020-Junho/2021
GISELLE CAETANO SOUZA	GO	Avaliação da Qualidade dos Dados, Oportunidade e Representatividade da Srag por Covid-19 - Aparecida de Goiânia, 2020-2021
GIULIANE FERREIRA LOPES DOS SANTOS	MA	Plataforma Covid-19: Avaliação da Qualidade do Sistema de Informação da Sesai Referente aos Casos de Covid-19 em Indígenas do Maranhão
GLÁUCIA DE OLIVEIRA PINHEIRO CAPIBARIBE	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave por Covid-19, Março de 2020 a Junho de 2021, no Município de São Gonçalo/RJ
GLAUCILENE LOPES	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose no Estado do Pará, 2015-2020
GLENIA FEITOSA DOS SANTOS BARBOSA	GO	Avaliação de Atributos do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Hepatite B
GRAZIELA ANDRADE DAS NEVES	AM	Análise do Sistema de Vigilância do Óbito por Covid-19 no Município de Manaus, em 2020
GRAZIELE DE PAIVA WERMUTH	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância do Câncer de Colo de Útero no Dsei de Porto Velho/RO do Período de 2018 a 2020
GRAZIELLE FRANCO	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Dengue no Município de Corumbá no Período de 2020 a 2021
GRAZIELLI ROCHA DE REZENDE ROMERA	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica Sivep-Gripe e Análise das Notificações dos Casos que Foram a Óbito pela Covid-19 no Estado do Mato Grosso do Sul no Quarto Trimestre de 2020
GRAZIELLE FONSECA COSTA DE BÔRTOLI	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leptospirose no Estado do Espírito Santo entre Janeiro de 2020 a Junho de 2021
GUILHERME MOURA BEJO	SP	Avaliação do Sistema Vacivida em Relação à Vacinação no Município de Diadema no Período de Janeiro a Junho de 2021
GUILHERME NERY FREIRE	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância de Dengue e Chikungunya, Município de Governador Valadares, 2020 e 2021
HELDER SILVEIRA COUTINHO	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) com Ênfase em Covid-19, na Bahia, Jan/2020-Maio/2021
HELIANA RAIMUNDA DE MACEDO	SP	Avaliação do Sistema de Registro de Imunização contra a Covid-19 - Vacivida - no Município de Guarulhos/SP, no Período de Janeiro a Junho de 2021
HELOISA PORTAL DA SILVA DA COSTA	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Febre Chikungunya em Belém/Pará, 2017-2020
IACINETE PAMPLONA DA CRUZ	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 no Território de Abrangência do Distrito Sanitário Especial Indígena Alto Rio Negro, Março de 2020 a Junho de 2021
IMEIDE PINHEIRO DOS SANTOS	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Leptospirose (SNVE-Lepto), no Estado da Bahia, de 2015 a 2020
IRACEMA VITERBO SILVA	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância de Intoxicação Exógena por Agrotóxico no Estado da Bahia, no Período de 2016 a 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ISABELLY CRISTINY AQUINO DE SOUZA	PE	Avaliação dos Atributos Qualitativos e Quantitativos do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag), em Pernambuco, 2017-2019
IVÂNIA DA COSTA FOLSTER	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância da Febre Amarela de Santa Catarina, 2016 a 2021
IVONNE CANSECO CANALES	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância da Malária nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas do Estado do Amazonas, no período de 2016 a 2020
IZABEL SCHAMNE	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Leptospirose no Estado do Paraná, no Período de 2010 a 2020
JACKELINE TARGINO DE MOURA APINAGÉS	AL	Avaliação do Perfil Epidemiológico da Covid-19 no Município de Campo Alegre, no Período de Março de 2020 a Outubro de 2021
JACQUELINE DOS SANTOS ROMERO	MS	Avaliação do Sinan Quanto à Notificação de Toxoplasmose Congênita no Estado do Mato Grosso do Sul, no Período de 2016 a 2020
JACQUELINE RODRIGUES SOUSA BORGES	BA	Coqueluche: Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica na Região de Saúde de Feira de Santana, Bahia
JAILSON BERTOLEZA	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 do Dsei Alagoas e Sergipe de 2020-2021
JAKELINE MARIA TRINTA RIOS	MA	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Febre Chikungunya - Maranhão, 2016-2020
JAMILLA KARLA CORRÊA REIS	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Malária em Roraima, nos Anos de 2016 a 2020
JAMILLY SHALLUAM SILVA DE LIMA	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe, com Enfoque na Covid-19, no Estado do Pará, no Período de 2020 a 2021
JANAINA SALLAS	DF	Sistema de Vigilância Epidemiológica da Febre Tifoide no Brasil nos Anos de 2016 a 2020
JANAINA SOUTO JORGE	AC	Avaliação da Qualidade de Dados do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena, Módulo de Acompanhamento Nutricional de Crianças menores de 5 anos - Distrito Sanitário Especial Indígena Alto Rio Juruá 2018 a 2020
JANE CRIS DE LIMA CUNHA	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Eventos Adversos Classificados como Never Events, no Estado do Ceará, 2015 a 2020
JANE MARY DE MIRANDA LIMA	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância do Acidente de Trabalho no Ceará, 2015 a 2020
JANE RAMOS VARJAO	MT	Avaliação das Notificações de Dengue Registradas no Sinan On-line - Barra do Garças/Mato Grosso, Brasil, 2018
JANINE BARRETO SANTOS RAMOS	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Chikungunya no Município de Salvador/BA no Período de 2020 e 2021
JANISLÉIA CAVALCANTE MOTA TEIXEIRA	AC	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) em Rio Branco/AC, no Ano de 2019
JANY KELLY FERNANDES DE ARAÚJO	RN	Avaliação do Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado (Sissolo): Rio Grande do Norte, 2006 a 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
JÉSSICA KLENER LEMOS DOS SANTOS	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância de Dengue em Mato Grosso do Sul, 2019-2020 durante Pandemia de Covid-19
JESSICA MARY FERREIRA DE OLIVEIRA	SE	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19, Aracaju, 2020 a 2021
JÉSSICA PROCÓPIO DE QUADROS	GO	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica de Dengue no Brasil em 2019
JESSIKA ANGELA FREITAS DE OLIVEIRA	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância Hospitalar da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) para Covid-19 nos Núcleos Hospitalares de Epidemiologia de Santa Catarina, entre as Semanas Epidemiológicas 1 e 26 de 2021
JESYKA SANTOS DE ALMEIDA BLANDES	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde Voltado para a Malária no Dsei Rio Tapajós no Período de 2017 a 2021
JOÃO LUCAS TAVARES DE LIMA	SE	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Hepatites Virais: Sergipe, 2016-2020
JOÃO PEDRO ANGELICI VIRGINIO	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 no Distrito Federal
JOEL DE MELO LIMA	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Dengue no Estado de Roraima, no período de 2015 a 2020
JOICE CRISTINA GOMES DE SOUSA	TO	Avaliação do Sistema de Vigilância da Mortalidade Fetal e Infantil no Dsei Guamá-Tocantins no Período de 2019 a 2020
JONES DE CARVALHO	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância de Acidentes Ofídicos nas Regiões dos Rios Médio Solimões e Médio Juruá no período de 2016 a 2020
JORGE ALBERTO AZEVEDO ANDRADE	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Hantavirose no Estado do Pará 2007-2020
JOSE ANACLETO NETO	BA	Avaliação do Painel Covid-19 no Âmbito do Dsei-BA no Biênio 2020/2021
JOSÉ ANTONIO PEREIRA BARRETO	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Violência Interpessoal/Autoprovocada, em Fortaleza, 2011 a 2020
JOSÉ CIRINO NETO	RN	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita no Rio Grande do Norte, 2012-2019
JOSÉ RODOLFO MENDONÇA DE LUCENA	MT	Vigilância Alimentar e Nutricional no Contexto do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena: uma Análise do Sivan Indígena no Dsei Xavante
JOSÉ SOARES DE SOUSA JÚNIOR	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância do Câncer Atentando para o Câncer de Boca em Roraima e sua Mortalidade no Período de 2013 a 2016
JOSE VALDEMIR DO NASCIMENTO	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde do Beribéri no Dsei Leste de Roraima no Período de 2010 a 2020
JOSEANA CARDOSO DE SOUZA E SILVA	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Febre Amarela, 2015 a 2019, Paraná
JOSEANE RECALDE DEMENCIANO	MS	Análise do Sistema de Registros de Eventos Adversos Pós-Vacinação (Sieapv), no Município de Campo Grande/MS
JOSIANE VERDI SCHAADÉ	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância de Cobertura Vacinal do Sarampo em Crianças do Alto Vale do Itajaí no Ano de 2020
JOSIELMA DE JESUS GOMES	AP	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em Casos de Sífilis em Gestantes, em Laranjal do Jarí - Estado do Amapá, de 2015 a 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
JOSILENE CRISTINA MONTEIRO RODRIGUES	AP	Avaliação do Sistema de Informações de Agravos de Notificação Relacionados a Acidentes de Trabalho do Estado do Amapá Referente aos Anos 2018 a 2019
JUCILEINE DOS SANTOS MACHADO COELHO	AP	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação On-line para Dengue, em Macapá/AP, Período de 2019 a 2020
JULIA FREITAS SOUSA DE AZEVEDO	PB	Avaliação do Sinasc como Estratégia de Implantação da Vigilância de Anomalias Congênitas Visíveis na Paraíba, 2015 a 2019
JÚLIA MANOELA ROCHA DE OLIVEIRA	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Tuberculose no Município de Maceió, 2016 a 2020
JULIANA CHEDID NOGARED ROSSI	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica Hospitalar no Contexto da Febre Amarela no Estado de Minas Gerais, 2016 a 2018
JULIANA FERREIRA PINTO DOS SANTOS	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância das Meningites – Paraná, 2015 a 2020
JULIANA LIMA GARCIA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância do Zika Vírus, no Estado do Rio de Janeiro, no Ano de 2015 a 2020
JULIANA NASCIMENTO ANDRADE	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde de Acidente por Animais Peçonhentos – Feira de Santana/BA, 2019 e 2020
JULIANA QUEIROZ ROCHA DE PAIVA	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Gripal para Casos Suspeitos de Covid-19 – Ribeirão Preto, Janeiro a Abril de 2021
JULIANA VEIGA COSTA RABELO	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Tuberculose, em Belo Horizonte, no Período de 2015 a 2020
JULIANA YAMASHIRO	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19, com Ênfase nos Viajantes Internacionais, Estado de São Paulo, Fevereiro a Março de 2020
JULIENE CRISTINA DE ARRUDA	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância das DDA – Doenças Diarreicas Agudas no Distrito Sanitário Especial Indígena do Kaiapó do Mato Grosso
JULIO CESAR VERNEQUE LACERDA	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no Município de Brasília de Minas, 2007 a Jun/2021
JUSSARA VARGAS POLIMANTI	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica Agravos Dengue, Estado de São Paulo, 2018
KAMILA MATOS DE ALBUQUERQUE	CE	Avaliação do Sistema de Gerenciamento de Ambiente Laboratorial da Plataforma de Alta Testagem da Fiocruz Ceará como Fonte de Dados para a Vigilância da Covid-19
KAMILLA CARNEIRO ALVES MARQUES	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Município de Fortaleza/CE, no Período de 2015 a 2020
KAREN MIYUKI ASANO	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância Laboratorial da Raiva no Estado de São Paulo, 2017 a 2020
KAREN WALENEPANHIE GONÇALVES SURUI	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância Siasi Referente ao Agravos da Tuberculose no Distrito Sanitário Especial Indígena de Vilhena/RO no Período de 2018-2020
KARINA NUNES RIBEIRO	PB	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar no Estado da Paraíba nos Anos de 2019 e 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
KARINE FERREIRA BARBOSA	MS	Avaliação do Sistema Registro de Eventos em Saúde Pública (Resp) e Análise das Notificações de Casos Confirmados de Microcefalia e/ou Alterações do Sistema Nervoso Central - Mato Grosso do Sul, Outubro de 2015 a Abril de 2021
KARLA SPANDL ARDISSON	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância da Febre Maculosa Brasileira (FMB) no Estado do Espírito Santo, de Janeiro de 2020 a Junho de 2021
KAROLINE MOREIRA DUFFRAYER	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Gripal por Covid-19 no Município do Rio de Janeiro, 2020 a 2021
KAROLINY REMOR MOREIRA FRANCISCO	RS	Avaliação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica da Leptospirose no Rio Grande do Sul, de 2015 a 2019
KARYSTON ADRIEL MACHADO DA COSTA	MS	Perfil Epidemiológico das Intoxicações por Agrotóxicos no Estado de Mato Grosso do Sul, 2016 a 2020
KATHERINE JERONIMO LIMA	CE	Avaliação de Atributos do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena no Módulo Morbidade, do Distrito Sanitário Especial Indígena - Ceará
KATHERYN KELLYN WAISMANN ODASHIRO	RR	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação das Violências no Estado de Roraima, nos Anos de 2016 a 2020
KEILA CINARA DE SOUZA CAETANO	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Leishmaniose Tegumentar Americana no Município de Pacaraim -, Roraima/Brasil, no período de 2018 a 2020
KEILA DA SILVA OLIVEIRA	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Acidentes Escorpiônicos no Município de São Bernardo do Campo/SP de 2010 a 2020
KELI MARINI DOS SANTOS MAGNO	RJ	Sífilis Congênita: Avaliação do Sistema de Vigilância do Estado do Rio de Janeiro, entre 2010 e 2019
KELLYANNE ABREU SILVA	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância de Chikungunya - Ceará, 2015-2020
KELLYN KESSIENE DE SOUSA CAVALCANTE	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Visceral - Ceará, 2007-2020
KEYLA APARECIDA PONTES LOPES DIAS	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 em Mato Grosso: óbitos na população vacinada, janeiro a junho de 2021
LAÉCIA DA ROCHA CHAVES	SE	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Sarampo no Estado de Sergipe, 2016 a 2020
LAGERSON MAUAD FREITAS	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde - Sivep Malária no Distrito Sanitário Indígena do Município de Altamira/PA no Ano de 2020
LAÍS DE MORAIS SOARES	DF	Avaliação do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações, Módulo Covid-19, na Região Leste do Distrito Federal, no Período de Janeiro a Junho de 2021
LARISSA ARAÚJO LEAL REIS	GO	Avaliação da Oportunidade, Representatividade, Qualidade dos Dados das Notificações de Leishmaniose Visceral do Sinan-NET no Estado de Goiás, de Janeiro de 2011 até Maio de 2021
LARISSA DELL ANTONIO PEREIRA	ES	Avaliação do Sistema Integrador do Registro Hospitalar de Câncer do Estado do Espírito Santo, 2010 a 2018
LARISSA RIBEIRO LOBO	SE	Avaliação do Sistema da Sífilis em Gestante - Aracaju, 2015 a 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
LAUDICEA SANTOS VIEIRA	AL	Avaliação das Notificações de Eventos Adversos Graves (EAG) no Sistema On-line e-SUS Notifica em Alagoas, Durante a Execução da Campanha Nacional de Vacinação contra a Covid-19 nos Meses de Janeiro a Maio de 2021
LAURA DE OLIVEIRA SILVA	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância de Cobertura Vacinal para Covid-19, Superintendência Regional de Saúde de Patos de Minas 2021
LAYSSA DO CARMO BARROSO	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde para Casos de Leptospirose no Município de Manaus/AM Notificados no Período de 2010 a 2020
LEIDERLAN DIAS GAMA	TO	Avaliação do Sistema de Vigilância de Casos e Óbitos em Relação à Covid-19 no Dsei Tocantins no Ano de 2020
LEONARDO COSTA BARBOSA	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis em Gestante no Estado do Espírito Santo - 2011-2019
LETICIA BIASUS	RS	Hepatites Virais: Avaliação da Base de Dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) de 2019 e 2020 em Bento Gonçalves
LETICIA GUEDES BARBOSA	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde do Sarampo no Estado da Bahia, 2019 e 2020
LIANE ROCHA MACHADO	SE	Avaliação do Sistema de Vigilância de Never events e Óbitos relacionados a Assistência à Saúde - Sergipe, 2015 a 2020
LIGIA CASTELLON FIGUEIREDO GRYNINGER	SC	Avaliação da Qualidade, Aceitabilidade e Representatividade do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Tuberculose no Estado de Santa Catarina
LIGIA FERNANDA VIEIRA BORGES	PI	Avaliação do Sistema de Vigilância do Sarampo no Estado do Piauí
LÍGIA PEREIRA FILGUEIRA	RN	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Leptospirose no Estado do Rio Grande do Norte no Período de Janeiro de 2016 a Junho de 2021
LILIAN BERGER DE OLIVEIRA	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância Covid: um recorte municipal no município da Capão da Canoa/RS em 2021
LILIAN DE SOUZA BARROS	DF	Avaliação de Atributos do Sistema Nacional de Vigilância dos Incidentes Relacionados à Assistência à Saúde - Brasil, 2018 a 2019
LILIANE ABRANTES DE SENA	PB	Avaliação do Sistema de Vigilância do Programa Nacional de Imunizações para a Covid-19 no Município de Patos/PB
LILIANE DE ARAÚJO LIMA MONTEIRO LINO	PB	Avaliação do Sistema de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano - Paraíba, 2020
LINDA SABÁ PEREIRA DE BRITO	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância da Meningite em Alagoas, no Período de 2010 a 2020
LISIANE CASSOL RAGUZZONI SOUSA	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância de Síndrome Gripal e-SUS Notifica no Município de Candiota/RS no ano de 2020
LISIANE MOREIRA MATOS	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica dos Acidentes por Animais Peçonhentos no Rio Grande do Sul, 2020
LÍVIA DE MELLO ALMEIDA MAZIERO	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica - Sivep-Gripe dos Casos Notificados de Srag Hospitalizados, Confirmados para Covid-19, no Mato Grosso do Sul, no Quarto Trimestre de 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
LIZIANE SANDRA SILVA MENDONCA	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância do Óbito Infantil – Rondônia 2019
LORENA DE CASTRO PACHECO BARROS DINIZ	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Hanseníase – Brasil, 2015 a 2019
LOUISE CÂNDIDO SOUZA	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 – Macrorregião Sudeste, Janeiro a Julho de 2021
LOURDES AMÉLIA DE OLIVEIRA MARTINS	CE	Avaliação da Qualidade dos Dados de Mortalidade no Siasi, Dsei Ceará, 2012 a 2020
LOURDES MARIA FRANÇA MORAES	MA	Os Desafios da Avaliação do Sistema de Informação da Vigilância da Gripe (Sivep-Gripe) em São Luís/Maranhão, 2020-2021
LUANA CARINA DE ARAUJO	RN	A Qualidade da Informação na Vigilância Epidemiológica da Dengue, no Município de Natal/RN
LUANA MORATI CAMPOS CORRÊA	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Dengue no Estado do Espírito Santo, 2020
LUANA PASTANA CARDOSO	PA	Análise do Sistema de Vigilância da Doença de Chagas Aguda no Estado do Pará, 2018-2020
LUCAS FELIPE CARVALHO OLIVEIRA	DF	Avaliação da Vigilância da Tuberculose no Siasi-SUS entre 2016 e 2018
LUCAS MAIA MAGALHÃES CAMPOS	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Aids/HIV, no Pará entre 2016 e 2020
LUCAS RAFAEL RIBEIRO DA SILVA	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Acidentes por Animais Peçonhentos na Região de Saúde do Alto Vale do Rio do Peixe em Santa Catarina de 2016 a 2019
LUCIA GRANDO BULCAO	RJ	Avaliação de Sistema de Vigilância do Atendimento Antirrábico Humano: a situação do tratamento profilático da raiva no estado do Rio de Janeiro, 2019 a 2020
LÚCIA MARIA ABRANTES AGUIAR	RN	Análise do Sistema de Vigilância da Esquistossomose do Rio Grande do Norte através do Banco de Dados do Sinan, no período de 2016 a 2020
LUCIANA AFONSO RODRIGUES	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância de Acidentes do Trabalho em Juiz de Fora no Período de 2018 a 2021
LUCIANA DE ALMEIDA PINTO	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Surtos de Síndrome Gripal por Covid-19 no Município do Rio de Janeiro no Ano 2020
LUCIANA SÁVIA MASULLO VIEIRA	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Acidentes por Animais Peçonhentos Relacionado ao Trabalho – Ceará, 2010 a 2020
LUCIANE BARRETO ARAÚJO	RN	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) – Mossoró/RN, 2016 a 2020
LUCIANE DA SILVA LIMA	DF	Avaliação do Perfil da População LGBTQIA+ que Sofre Violência no Distrito Federal no Período de 2016 a 2020, Conforme Notificações do Sinan
LUCIANE DE SOUZA VELASQUE	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave por SARS-CoV-2 no Estado do Rio de Janeiro, 2020-2021
LUCIANE JOSEFA DEARE ESTEVES	SP	Analisar o Sistema de Vigilância da Tuberculose no Grupo de Vigilância Epidemiológica XXVI de São João da Boa Vista, 2010 a 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
LUCIANI LIMONGE DE OLIVEIRA	MT	Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Vigilância das Meningites em Mato Grosso de 2016-2020
LUCIANO BARROS ZINI	RS	Avaliação da Presença de Arsênio nos Sistemas de Abastecimento de Água do Rio Grande do Sul de 2014 a 2020
LUCIENE DA ROCHA RIBEIRO	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Sarampo, Minas Gerais, 2016-2020
LUCIENE DA SILVA GUEDES	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Distrito Federal no ano de 2020
LUCIMARA CRISTINA WELLER QUINTELA	SP	Avaliação de Sistema de Vigilância em Saúde Rumo à redução da Sífilis Congênita na Região de Presidente Venceslau: período 2015-2019
LUCINÉA NOGUEIRA NEVES	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Município de Cardoso Moreira/RJ no Período de 2016 a 2020
LUCINEIDE VALENTIN NUNES	AC	Avaliação do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária no Município de Rodrigues Alves - Acre/Brasil, Ano de 2020
LUDMILA SOPHIA DE SOUZA	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis no Distrito Sanitário Especial Indígena - Dsei - Cuiabá-Mato Grosso, 2015-2020
LUIZ BELINO FERREIRA SALES	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância de Saúde do Trabalhador para as Pneumoconioses no Brasil por Unidades da Federação, para os Anos de 2016 a 2020
LUIZ CARLOS COLONELLI	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose no Distrito Sanitário Especial Indígena Kaiapó do Mato Grosso
LUIZ HENRIQUE DA SILVA JUNIOR	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose no Município de Boa Vista, 2015 a 2019
LUIZ ROBERTO PEREIRA DA COSTA FILHO	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose na Região do Baixo Amazonas no Período de 2016 a 2020
LUMA AKEMI DE AZEVEDO KUBOTA	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Acidentes de Transporte Terrestre por meio do Sistema de Informações Sobre Mortalidade no Estado de Rondônia no Período de 2011 a 2020
LUSINEIDE MELO DA ROCHA	PE	Avaliação da Notificação dos Casos Suspeitos de Covid-19 do Município de Jaboatão dos Guararapes/PE no Período de Março de 2020 a Junho de 2021
LUZIA DOS SANTOS OLIVEIRA	GO	Avaliação da Oportunidade, Qualidade dos Dados e Representatividade da Tuberculose Pulmonar, Aparecida de Goiânia, 2015-2020
MAGZAN DA SILVA AZEVEDO	RO	Avaliação do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos em Porto Velho/Rondônia nos Anos de 2015 a 2020
MAIARA LENISE LUTZ	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose no Estado do Rio Grande do Sul no Ano de 2020
MAÍRA POSTERARO FREIRE	AP	Avaliação do Sistema de Vigilância de Síndrome Gripal do Dsei Amapá e Norte do Pará: a Plataforma Covid
MALENA GONÇALVES ALMEIDA	PI	Avaliação de Registros do Sinan das Lesões Autoprovocadas no Estado do Piauí, 2019-2021
MARCELA PEREIRA SALAZAR	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) em Pernambuco, de 2017 a 2019

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
MARCELA RODRIGUES DA SILVA	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância da Coqueluche no Estado de São Paulo, 2010-2020
MARCELO ANTONIO PASCOAL XAVIER	MG	Avaliação da Qualidade da Informação do Sistema de Informações sobre Mortalidade com base nos Óbitos Proporcionais por Causas Mal Definidas
MARCELO DE MEDEIROS DIAS	PB	Avaliação do Sistema de Vigilância de Covid-19 da Cidade de Várzea/PB
MARCELO MAFRA LEAL	DF	Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva) para Violência Doméstica por Parceiros Íntimos no Brasil, 2019 e 2020
MARCIA AURELIA ESSER VELOSO	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Síndrome Respiratória Aguda Grave por Covid-19 - Mato Grosso/2021
MARCIA CRISTINA SERRÃO MENDES	PA	Subnotificação de Óbitos por Covid-19 no Sistema do Monitoramento do Estado do Pará, Município de Belém no Período de Abril de 2020 a Julho de 2021
MARCICLEIDE OLIVEIRA DE SOUZA	AC	Avaliação da Qualidade de Dados Notificados de Mortalidade Infantil no Distrito Sanitário Especial Indígena Alto Rio Juruá Pertencente ao Estado do Acre, no Período de 2016 a 2020
MARCO AURÉLIO DE AZEVEDO	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Distrito Federal, no Período de 2018 a 2020
MARCO AURÉLIO DE OLIVEIRA GÓES	SE	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Leishmaniose Visceral em Sergipe, 2011 a 2020
MARCOS OLIVEIRA SILVA	PA	Avaliação do Sistema de Mortalidade Materna, no Estado do Pará, entre 2017 a 2020
MARCOS TIMÓTEO TORRES	TO	Avaliação do Sistema de Vigilância Escorpionica no Estado do Tocantins entre os Anos de 2017 e 2019
MARGARETE KNOCH	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe), com Enfoque à Srag por Covid-19, no Município de Campo Grande/MS, em 2021
MARIA ALMERIZA E SILVA	RN	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde, em Toxoplasmose Gestacional e Congênita, no Estado do Rio Grande do Norte, 2016 a 2020
MARIA AMÉLIA DE OLIVEIRA	PI	Avaliação do Sistema de Informação da Vigilância da Gripe com Ênfase na Influenza H1N1 2018-2019
MARIA APARECIDA FIGUEREDO RODRIGUES	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita: Bahia, 2016 a 2020
MARIA ARLETE DA GAMA BALDEZ	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância do Óbito Materno, no Estado de Rondônia, no Período de 2016 a Junho de 2021
MARIA ARLINDA SANTOS BRANDÃO	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Hanseníase no Município de Eunápolis/Bahia, 2019
MARIA CECÍLIA DA SILVA RIBEIRO	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde do Trabalhador de Acidente de Trabalho em Roraima nos anos de 2010 a 2020: um recorte dos últimos dez anos
MARIA CONCEIÇÃO MARQUES SILVA	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância das Endoftalmites Associadas a Procedimentos Oftalmológicos Invasivos no Estado de São Paulo no Ano 2019

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
MARIA CRISTINA BENICIO DE LIMA	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 nas Aldeias Indígenas do Estado do Paraná no Período de Abril 2020 a Abril 2021
MARIA DA GLORIA DE SOUSA SOBREIRA	PB	Sinan-NET: Avaliação do Sistema da Paralisia Flácida Aguda/ Poliomielite no Estado da Paraíba
MARIA DA GLÓRIA WANDERLEY CARDOZO	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Esporotricose no Município de Nova Iguaçu/Rio de Janeiro, Janeiro de 2014 a Dezembro de 2020
MARIA DE LOURDES RIBEIRO	DF	Análise da Qualidade e da Representatividade da Base de Dados do Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena (Siasi) Quanto ao Registro de Consultas de Pré-Natal e à Oferta Diagnóstica para Sífilis Durante a Gestaçã - Brasil, 2020
MARIA DO CARMO ROCHA GUIMARAES RIBEIRO	AC	Avaliação Qualitativa do Sistema Sinan-Net no Agravo Aids em Adultos, no Estado do Acre, no Período de 2015 a 2020
MARIA DO SOCORRO DA SILVA	MA	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Dengue de 2016-2020, em São Luís/Maranhão, Brasil
MARIA EDUARDA MORAIS LINS	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 em Pernambuco, 2020-2021
MARIA HELENA FRANCO MORAIS	MG	Avaliação dos Sistemas de Vigilância da Esporotricose Zoonótica e de Atendimento Antirrábico em Humanos - Contagem, 2016 a 2021
MARIA JÚLIA ARAÚJO BORGES	CE	Avaliação do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas - Ceará, 2016 a 2020
MARIA LÚCIA AMORIM DE ALBUQUERQUE	AL	Avaliação de Atributos do Sistema de Vigilância da Influenza no Estado de Alagoas - Brasil, de 2019 a 2020
MARIA MÁRCIA PEREIRA DE ARAÚJO	PI	Avaliação do Sistema de Vigilância da Hanseníase, em Menores de 15 Anos - Piauí, 2016-2020
MARIA ZILVANEIDE DE PAULA LIMA	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana nos Polos-Base Missão Tiryó (Óbidos/PA) e Bona Apalaí (Almeirim/PA) no Período de 2020 a 2021
MARIANA BARROS DE ARAÚJO	PE	Avaliação da Vigilância em Saúde do Trabalhador do Estado de Pernambuco nos Anos de 2017-2020
MARIANA NOSSA ARAGÃO	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose no Estado da Bahia no Período de 2019 e 2020
MARICELIA MAIA DE LIMA	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Dengue, Feira de Santana/Bahia, 2014 a 2020
MARICELIA TAVARES BARBOSA MARINHO	AP	Avaliação do Sistema de Informação de Mortalidade - para Doença Covid-19 - Macapá/AP - Brasil, 2020 a 2021
MARÍLIA BARROS GOMES	PB	Avaliação do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe no Estado da Paraíba no Período de 2019 a 2020
MARILIA BELMIRA DE CASTRO REGO	GO	Qualidade dos Dados, Oportunidade e Representatividade do Sistema de Notificações dos Casos Graves e Óbitos por Covid-19 em Goiânia/Goiás
MARILIA GABRIELA TEIXEIRA LIMA	SE	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 no Município de Capela Sergipe, no Período de 2020 a 2021

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
MARINA IMACULADA FERREIRA CALDEIRA	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas - Minas Gerais, 2015-2020
MARINALVA RAMOS DE FIGUEIREDO	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave por Covid-19 no Hospital e Pronto-Socorro Delphina Rinaldi Abdel Aziz - Manaus/AM, 2020
MARISA RODRIGUES DA SILVA	AP	Avaliação do Sistema de Informações de Agravos de Notificação -Sinan para o Sarampo, no Município de Macapá, de 2019 a 2020
MARLENE DA COSTA BARROS	MT	Avaliação da Completude e da Oportunidade das Notificações de Malária em Mato Grosso, 2016-2020
MÁRLON GRÉGORI FLORES CUSTÓDIO	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância da Malária no Distrito Sanitário Especial Indígena de Porto Velho, Rondônia, no Período de 1º/1/2018 a 29/7/2021
MARTA BRASIL SARGENTO LIRA MAGALHAES	SP	Avaliação do Sistema de Monitoramento em Saúde de Vigilância às Violências e Acidentes, São José dos Campos/SP, Período de 2019 a 2020
MARTA DEL PORTO PEREIRA	RJ	Análise da Qualidade dos Dados e do Perfil Sociodemográfico do Sistema de Informação dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico do Grupo de Vigilância Epidemiológica IX de Franco da Rocha, 2018 a 2020
MARTA MIRANDA	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde Sivep-Gripe: análise das notificações de óbitos por covid-19 em 2020, na 5ª CRS
MARTHA MARIA DE ALBUQUERQUE BELO	PB	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Gripal com Ênfase na Covid-19 em João Pessoa/Paraíba, 2020-2021
MARY ALEXANDRA DA COSTA	GO	Oportunidade, Completude e Representatividade do Sistema de Vigilância de Sarampo - Goiás, Brasil, 2007 a 2021
MARYANA SANTOS VASCONCELOS MARQUES	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Gripal (SG) e Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) com Ênfase na Influenza, no Dsei/Mges, 2019
MARYLANE VIANA VELOSO	PI	Avaliação do Sistema de Informação sobre Mortalidade - Piauí, 2016-2020
MAURÍCIO LEÃO DE REZENDE	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância Sentinela de Doenças Neuroinvasivas por Arbovírus - Minas Gerais, 2017-2021
MAYARA GRANJA ROCHA	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância de Never events Relacionados à Assistência à Saúde - Alagoas, 2016 a 2020
MAYCON LUIZ BASILIO	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica de Hanseníase no Estado do Amazonas, entre os Anos de 2015 e 2021
MAYRA NINA ARAUJO SILVA	MA	Avaliação Epidemiológica das Notificações de Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado do Maranhão, no Período de 2016 a 2020
MAYSIA MABEL FAUTH	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica no Âmbito Hospitalar - Paraná, 2005 a 2021
MENANDES ALVES DE SOUZA NETO	GO	Avaliação do Perfil, da Qualidade de Dados, da Oportunidade, Duplicidades e Representatividade no Sistema e-SUS Notifica de Residentes de Goiânia/GO em 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
MEYRE HELLEN RIBEIRO E SILVA BATISTA	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica - SIM-P - no Distrito Federal
MICHELE DIAS SACERDOTE	RS	Avaliação do Sistema de Informação de Vigilância Sanitária do Estado do Rio Grande do Sul, Segundo Atributos Qualitativos e Quantitativos
MICHELE HIGA FRÓES	SP	Avaliação do Sistema Resp-Microcefalia no Estado de São Paulo no Período de 2015 a 2018
MIGNA JUCY MARQUES DA SILVA	RN	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose, na 6ª Região de Saúde - Rio Grande do Norte
MIGUEL RODRIGUES ALBUQUERQUE DANTAS	PB	Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Covid-19 na Cidade de Campina Grande/PB: avaliação do e-SUS Notifica, 2020-2021
MILENA LOPES DA SILVA	AC	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Dengue na Regional de Saúde do Juruá, Tarauacá e Envira Pertencente ao Estado do Acre, de 2018 a 2020
MILENA VIEIRA DE CARVALHO	BA	Avaliação dos Sistemas de Vigilância do Sarampo e Rubéola no Município de Osasco/SP, 2016-2020
MILENNE URA SEIXAS SANTOS DIAS	SP	A Importância da Notificação para Identificar o Perfil Epidemiológico dos Pacientes de Leishmaniose Visceral, na Região de Araçatuba, entre 2000 e 2021
MIRELA CHEID MODES	SP	Sífilis, um Desafio para a Saúde Pública
MIRELA MAISA DA SILVA SOUZA	BA	Avaliação do Sistema de Notificação da Covid-19 - Salvador/BA, 2020
MONICA DA SILVA PINTO CRONEMBERGER	PI	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose Drogarresistente - Piauí, 2010-2020
MORGANA SOUTO DE SOUZA PEDROSA	GO	Avaliação da Qualidade dos Dados, Oportunidade e Representatividade para Licenciamento de Indústrias Fabricantes de Medicamentos do Estado de Goiás de 2016 a 2020 no Sistema Sinavisa
MYRNA BARATA MACHADO	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância da Malária, no Estado do Amazonas, com Ênfase na Distribuição de Casos, no Período de 2016 a 2020
NAILA JULIANA FERREIRA ARAÚJO	PI	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose na População Privada de Liberdade - Piauí, 2015-2020
NATÁLIA LITTIG	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana no Território da Macrorregião de Saúde do Vale do Aço 2015-2019
NATHALIA DE ALMEIDA PAIVA PINTO GOULART	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Gripal das Unidades Sentinelas do Município do Rio de Janeiro
NATHALIA FATTAH FERNANDES	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 no Rio Grande do Sul de Março de 2020 a Maio de 2021
NATHALIA MACHADO DOMINGOS SOUZA LIMA	MG	Avaliação da Vigilância Entomológica do Aedes aegypti por Ovitampas, Belo Horizonte/MG, 2019
NATHALIE ALVES AGRIPINO	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância das Intoxicações Exógenas por Agrotóxicos Relacionados ao Trabalho no Brasil, de 2018 a 2020
NEIDE DA CRUZ	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância das Hepatites Virais nos Municípios Pertencentes ao Grupo de Vigilância Epidemiológica - GVE X de Osasco/São Paulo, 2019-2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
NÉLIO ADRIANO DE CASTRO	GO	Avaliação da Qualidade de Dados, Oportunidade e Representatividade dos Casos de Chikungunya em Goiás, 2021
NELSON BRUNO CORDEIRO MEIRELES	AC	Mortalidade Infantil no Distrito Sanitário Especial Indígena Alto Rio Purus no Período de 2017 a 2020
NERTAN DE SOUZA CARNEIRO JUNIOR	AC	Avaliação do Sistema de Informação de Covid-19 "Plataforma de Monitoramento Covid-19", no Distrito Sanitário Especial Indígena Alto Rio Purus - Dsei ARP, no Período de Março de 2020 a Agosto de 2021
NICOLE SILVA FRANÇA	CE	Avaliação do Sistema SIM-P, Ceará 2020-2021
NILZA DA SILVA FERNANDES MENDES	PR	Avaliação do Sistema de Informação Sivep-Gripe da Unidade Sentinela do Município de Ivaiporã-Paraná, entre 2019 e a Semana Epidemiológica 21/2021
NÚBIA MARIA CARDOSO DE LIMA	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância de Mortalidade com Ênfase nas Causas Externas dos Povos Indígenas - Amazonas, 2016 a 2020
OTAVIO AUGUSTO DA SILVEIRA COSTA	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 em Dois Irmãos/RS, 2020 e 2021
OTTO HENRIQUE NIENOV	DF	Avaliação do Sistema Nacional de Vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacinação (SNVEAPV) no Período de Janeiro a Junho de 2021 em Brasília/Distrito Federal
PABLO SEBASTIAN TAVARES AMARAL	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Malária em Áreas de Garimpos na Região Amazônica, de 2017 a 2019
PAOLA SABINO DA SILVA	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância do Óbito Infantil em Chapecó/SC, 2016-2020
PATRICIA DE MOURA FREITAS	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Covid-19 na 14ª Coordenadoria Regional de Saúde/RS de Março de 2020 a Junho de 2021
PATRICIA DORNELAS BASSANI	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância (e-SUS VS) para o Agravado Malária, no Espírito Santo, desde sua Implantação no Ano de 2020
PATRÍCIA HILDEBRANDT DOS SANTOS	RS	Análise do Sistema de Vigilância da Raiva na 17ª Coordenadoria Regional de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, no Período de 2016-2020
PATRICIA MARIA AZEVEDO DÍGER DOS SANTOS	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde do Evento Adverso Lesão por Pressão - Bahia, 2014 a 2020
PATRICIA PEREIRA DE OLIVEIRA BORGES	GO	Avaliação da Qualidade de Dados, Oportunidade e Representatividade das Notificações de Síndrome Respiratória Aguda Grave por Covid-19 nos Hospitais Estaduais de Goiás que Fazem parte da Rede Estadual de Vigilância Epidemiológica Hospitalar - Reveh, de Janeiro a Junho de 2021
PATRÍCIO DA SILVA ALMEIDA	AP	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan, para as Hepatites Virais no Município de Macapá/AP, Período de 2019 a 2020
PATRYCIA RODRINNY DE OLIVEIRA GONZAGA	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde de Malária em Brasília/DF, no Período de 2015 a 2020
PAULA CRISTINA LINDER SILVA	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 no Paraná, entre Abril e Outubro de 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
PAULA CRISTINA MOREIRA ALVES	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Mortalidade Infantil por Causas Sensíveis no Dsei Leste Roraima no Período de 2017 a 2020
PAULA CRISTINA SOUZA RIBEIRO	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde das Intoxicações Exógenas no Município de Salvador nos Anos de 2019 e 2020
PAULA LAMB QUILIÃO	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 de Uruguaiana/RS, no Período de Junho de 2020 a Maio de 2021
PAULA MARIA PEREIRA DE ALMEIDA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde dos Óbitos de Covid-19 no Estado do Rio de Janeiro no Ano de 2020
PAULA REGINA LUNA DE ARAÚJO JÁCOME	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância das Síndromes Respiratórias Agudas Graves no Sivep-Gripe, IV Regional de Saúde de Pernambuco, 2019 a 2020
PAULA RITA DIAS DE BRITO DE CARVALHO	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) no Estado do Rio de Janeiro no Ano de 2020
PAULA ROCHA SILVA	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância de Toxoplasmose Gestacional e Congênita do Estado do Paraná, 2007 a 2019
PAULA THEREZO CANNAZZARO BARROS	MS	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan, de Acidentes com Animais Peçonhentos com Enfoque em Escorpião em Mato Grosso do Sul de 2015 a 2020
PAULINO JOSÉ DE ALBUQUERQUE VASCONCELOS NETO	PE	Avaliação do Sistema da Vigilância Epidemiológica da Dengue Desenvolvida pela Rede de Vigilância Epidemiológica Hospitalar em Pernambuco, no Período de 2015 a 2019
PAULO SILVA DE ALMEIDA	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica de Febre Amarela no Estado de Mato Grosso do Sul, Período de 2007 a 2020
PEDRO CERVO CALDERARO	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância do Escorpionismo no Estado do Paraná no Período de 2016 a 2020
PEDRO HENRIQUE PRESTA DIAS	DF	Análise do Sistema de Vigilância dos Casos de Botulismo Notificados no Sinan no Brasil de 2010 a 2020
PHELIPE DA SILVA RODRIGUES	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 no Estado do Pará, de 2020 a 2021
PLINIO MATHEUS DE OLIVEIRA	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe - Sivep- Gripe, Município de Ponta Porã/Mato Grosso do Sul, Período da 1ª a 13ª Semana Epidemiológica de 2021
POLLYANNA RODRIGUES	PB	Avaliação do Sinan como Meio de Transformação no Cenário da Sífilis: uma abordagem no Sistema Prisional em Campina Grande/PB
PRISCILA ALCANTARA FIGUEIRA RODRIGUES	PA	Avaliação do Sistema de Notificação da Dengue, no Município de Belém, no Período de 2017 a 2021
PRISCILA ANDREA PEREIRA	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Srag (Síndrome Respiratória Aguda Grave) no Município de Viamão, entre 1º/3/2020 e 22/9/2021
PRISCILLA SILVA ROSA DE ALMEIDA	GO	Avaliação da Qualidade dos Dados, Oportunidade e Representatividade das Notificações de Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag) por Covid-19 no Sivep- -Gripe em Residentes de Goiás no Primeiro Semestre de 2021
QUELMA BARBOSA MAIA	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância das Violências e Acidentes Componente Viva-Sinan em Ananindeua/PA, 2016-2020)

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
RACHEL DINIZ CORREIA DE ARAUJO	RO	Avaliação do Sistema de Informação da Vigilância dos Acidentes por Animais Peçonhentos no Município de Guajará-Mirim/RO, 2017-2020
RAFAEL OVIDIO DE OLIVEIRA	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica - Sinan, dos Óbitos Notificados e Confirmados para Leishmaniose Visceral, no Estado do Mato Grosso do Sul
RAFAELA JEANE PEREIRA CUNHA	PB	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (Srag com Ênfase na Covid-19 - João Pessoa/ PB, 2020 a 2021
RAILAN GOMES FIGUEIREDO	PA	Raiva: Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Atendimento Antirrábico Humano, no Município de Belém/Pará, no Período de 2018 a 2019
RAISSA CRISTINA SOARES DE OLIVEIRA	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose Sensível, Pernambuco, 2016 a 2020
RAYANA GILDA SCHARRA DE SOUZA	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico no Estado do Espírito Santo no Ano de 2020
RAYANE SOUZA DE ANDRADE AZEVEDO	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Síndrome Congênita da Zika em Pernambuco, 2015 a 2020
RAYLAYNE FERREIRA BESSA	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Hanseníase: Brasil, 2019-2020
RAYLENE MEDEIROS FERREIRA COSTA	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância de Acidentes por Animais Peçonhentos no Estado de Pernambuco no Período de 2015 a 2019
REBECA CRISTINE CAMPOS SILVA	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância de Febre Amarela - Distrito Federal de 2018 a 2020
REBECA FERREIRA CESAR CAMPOS	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose - Juiz de Fora/MG, 2015-2019
REGICELY ALINE BRANDÃO FERREIRA	SP	Avaliação de Surtos de Síndrome Gripal em Instituições Escolares do Município de São Paulo
REJANE APARECIDA DE SOUZA CARRIJO	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Meningites, com enfoque na Doença Meningocócica no Município de Uberlândia, Estado de Minas Gerais, 2007 a 2021
REJANE BARBOSA CIRIACO PINHEIRO	PB	Avaliação do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Covid-19 no Estado da Paraíba, 2020-2021
RENAN AURÉLIO MARQUES	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave por Coronavírus - em Sant'Ana do Livramento/RS, de Março de 2020 a Junho de 2021
RENAN EMERIM MONTEIRO	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Gripal - Torres, Período de Julho-Dezembro 2020
RENATA APARECIDA GONZALEZ ISHI	SP	Avaliação das Notificações de Sífilis Congênita na Região do DRS XIII -Ribeirão Preto, 2019 e 2020
RENATA CAMPOS LARA	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância Doenças Exantemáticas no Município de São Paulo
RENATA COIMBRA PRATES	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Síndrome Respiratória Aguda Grave - Srag - Belo Horizonte/ MG, 2019
RENATA DE LIMA LOIOLA	AP	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan, Vigilância de Violência e Acidente em Santana/AP, 2015 a 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
RENATA KAMILE DE SOUSA FIGUEIRÓ	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância de Óbitos Autoprovocados nos Municípios da Região do Juruá, 2010 a 2020
RENATA TENORIO PASSOS	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância das Epizootias em Primatas Não Humanos por Febre Amarela, em Alagoas, 2017 a 2020
RENATA VASCONCELOS NETO	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância da Febre Amarela no Município de Ribeirão Preto no Período de 2015 a 2020
RENATO ALVES CANIÇALI	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde do Agravado "Hepatite B", na Regional Metropolitana de Saúde do Espírito Santo, no Ano de 2020
RENÉE SILVA CARVALHO	MG	A Vigilância Laboratorial de Minas Gerais Frente à Pandemia Causada pela Covid-19, 2020
RICARDO ANTONIO LOBO	SP	Avaliação da Qualidade, Sensibilidade e Representatividade do Sistema de Informação Hospitalar-SIH nos Serviços do Estado de São Paulo Durante a Pandemia de Covid-19, no Período de 2019 a 2021
RIOKO ALICE ABE HIROSUE	SP	Avaliação de Sistema de Informação da Vigilância de Dengue do GVE XXXI-Sorocaba do ano 2020
RITA DE CÁSSIA LAZOSKI ARAÚJO	SP	Análise do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave com Ênfase nos Óbitos por Covid-19 no Município de Santo André em 2021
RITA DE CASSIA OLIVEIRA DE CARVALHO SAUER	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância de Óbitos Maternos - Bahia, 2014-2018
ROBERTA NOGUEIRA CALANDRINI DE AZEVEDO	RR	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Sarampo no Município de Boa Vista, no Período de 2015 a 2020
RODRIGO OTÁVIO PEREIRA SAYAGO SOARES	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Febre Amarela em São Paulo, de 2018 a 2020
ROMULO CEZAR DE ALMEIDA SARAIVA	AP	Avaliação do Sistema de Informação e-SUS Notifica ao Agravado Covid-19, no Município de Macapá/AP de 1º de janeiro a 31 de Março de 2021
RONALD ALVES DOS SANTOS	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância para a Esquistossomose por meio do Sistema de Notificação de Agravos de Notificação (Sinan) entre 2013 e 2017 no Estado da Bahia
RONAN ROCHA COELHO	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Malária em Áreas Indígenas adscritas ao Dsei Yanomami, no Estado de Roraima, entre 2017 e 2019.
ROSA CRISTINA PEREIRA PAIXÃO	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância do HIV/Aids no Município de Juazeiro/BA, 2011 a 2020
ROSANE ESTEVES SIQUEIRA RODRIGUES	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Gripal (SG) para Casos Suspeitos de Covid-19 - Município do Rio de Janeiro, 2020-2021
ROSANGELA MARIA MAGALHAES RIBEIRO	DF	Positividade para Covid-19 no Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal
ROSE MARY MEDEIROS BRITTO	RO	Vigilância Epidemiológica do Câncer com Ênfase no RCBP em Rondônia Período de 2015 a 2017
ROSELENE LOPES DE OLIVEIRA	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Dengue em uma Unidade de Pronto Atendimento do Município de Campo Grande/MS, 2019-2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ROSELI GOMES DE ANDRADE	MG	Avaliação do Sistema de Notificações de Srag com Covid-19 no Sivep-Gripe - Contagem/MG, 2020-2021
ROSEMARY MENDES ROCHA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, 2016 a 2020
ROSIANE MACIEL BATISTA XIMENES	RO	Avaliação da Qualidade dos Dados do Sistema de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos - Rondônia, 2015 a 2019
ROSIANE MENDES VALENTE	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave, com Ênfase nos Óbitos Hospitalares por Covid-19 em Manaus/AM
ROSICLEIDE BARBOSA DA SILVA	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Leptospirose Humana no Município de Maceió, 2016 a 2020
ROZIDAILI DOS SANTOS SANTANA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Covid-19 do Município de Niterói, no Período de Janeiro de 2020 a Junho de 2021
SABRINA VIZEU	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue - Rio Grande do Sul, 2015-2020
SAIONARA SANTANA DE JESUS	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Toxoplasmose Gestacional e Congênita da Região de Saúde de Feira de Santana/Bahia - Brasil, 2016 a 2020
SAMANTHA DE JESUS ANDRADE	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita na Região Nordeste da Bahia, 2016-2020
SAMIRA ZOUAIN DA ROCHA	ES	Avaliação do Sistema de Vigilância Sentinela da Influenza (Sivep-Gripe) em Vitória - ES, 2018
SANDRA REGINA SOARES MORENO DE SOUZA	MG	Avaliação da Vigilância das Tentativas de Suicídio por Intoxicação Exógena por Uso de Medicamentos - Minas Gerais, 2018-2020
SANDRO ROGÉRIO MENDES DA SILVA	AP	Avaliação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - Anomalias Congênitas - Sinasc - Amapá, 2016 a 2020
SARA DE ALENCAR CIACCIO	SP	Avaliação do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe - Sivep-Gripe, para Síndrome Respiratória Aguda Grave por Covid-19, na Cidade de São Paulo, no Período de 5 Janeiro de 2020 a 31 julho de 2021
SARAH YASMIN LUCENA GOMES	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose do Estado do Ceará, 2015 a 2019
SCHIRLENE DOS SANTOS RODRIGO	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis em Gestante na Região da Baixada Litorânea do Estado do Rio de Janeiro, no Período de 2016 a 2020
SCHIRLEY SANTANA MEDEIROS	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica dos Acidentes de Trabalho com Material Biológico - Minas Gerais, 2019-2020
SELMA APARECIDA CHAVES NUNES	BA	Avaliação do Sistema Painel Covid 19 - Distrito Sanitário Especial Indígena da Bahia
SELMA LIMA SILVA GOMES	AP	Avaliação do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe, Sivep-Gripe, no Hospital de Clínicas Dr. Alberto Lima, Estado do Amapá, no Período de Janeiro de 2020 a Junho de 2021
SÉRGIO ROBERTO SILVA ANDRADE	MA	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Chikungunya em São Luís/MA, 2016-2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
SERGIO VERAS DUAILIBE	MA	Qualidade dos Dados, Oportunidade e Representatividade dos Acidentes com Exposição a Material Biológico no Maranhão, 2011 a 2020
SHAYANE BEZERRA DOS SANTOS	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue em Pernambuco, 2015-2016
SHEILA MARIA SANTIAGO BORGES	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância Tuberculose Drogarresistente no Ceará, 2013 a 2018
SHEILA OLIVEIRA ALMEIDA	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica, Sivep-Gripe, com Enfoque na Covid-19, no Município de Uberlândia/MG
SHEILA PAULA DA COSTA PRESTES	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Esquistossomose Mansonii em Belém/Pará
SHENON BIA BEDIN	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Sarampo, no Estado do Rio de Janeiro, 2018-2020
SHEYLA MARIA TEIXEIRA LIMA	SE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis em Gestante na Região de Itabaiana/SE - Brasil, 2016 a 2020
SHIRLEY MARIA PEREIRA DA SILVA	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde - Painei Covid-19 no Distrito Sanitário Especial Indígena Vilhena no Período de 2020 a Julho de 2021
SIDNEY LOURDES CESAR SOUZA SA	SE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Esquistossomose nos Municípios Endêmicos do Estado de Sergipe - Brasil, 2010 a 2019
SILENE RIBEIRO MIRANDA BARBOSA	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Síndrome Respiratória Aguda Grave Relacionada à Covid-19 - Salvador, 2020
SILMARA PEREIRA DE LIMA	PB	Avaliação dos atributos do e-SUS Notifica, no Estado da Paraíba
SILVIA CRISTINA DE CARVALHO CARDOSO	RJ	Avaliação do Sistema Nacional de Vigilância da Dengue - Uma Reflexão sobre o Processo de Vigilância a Partir dos Casos Notificados no Estado do Rio de Janeiro, no Período de 2015 a 2020
SILVIA DOMINGUES DOS SANTOS	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância da Chikungunya na Região Metropolitana da Baixada Santista/SP, de 2016 a 2020
SILVIA MARIA COSTA AMORIM	MA	Avaliação do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe - Sivep-Gripe - Maranhão, 2017 a 2021
SILVIA MENEZES DOS SANTOS	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 em Trabalhadores da Educação do Município de Duque de Caxias/Rio de Janeiro, no Período de Fevereiro a Junho de 2021
SILVIA MULLER DE MOURA	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose no Município de Uruguaiana/RS, nos anos de 2019 e 2020
SIMONE CRISTINA PEREIRA FERREIRA	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Óbitos por Srag/ Covid-19 Ocorridos no Município de Itacoatiara, 2020 a 2021
SIRLENE BEZERRA GUIMARÃES	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave com Foco nos Registros de Óbitos Domiciliares por Covid-19

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
SOLANGE SACRAMENTO COSTA	AP	Avaliação do Sistema de Informações de Agravos de Notificação para o Sarampo no Município de Macapá, Estado do Amapá, nos Anos 2017 a 2019
SUELEN ENNES DAS NEVES	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância do Zika Vírus no Estado do Amazonas, de 2017 a 2020
SURLANGE FREIRE RAMALHAES AMARAL	RO	Avaliação do Sistema de Vigilância da Toxoplasmose Gestacional – Rondônia, 2013 a 2020
SÚZYE KÉLEN MONTEIRO LOUREIRO	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância dos Casos de Tuberculose no Polo-Base do Dsei Araguaia em São Félix do Araguaia no Período de 2015 a 2020
SWAMY LIMA PALMEIRA	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Doença de Chagas, no Estado do Pará, 2017 a 2019
SYLVERIA DE VASCONCELOS MILHOMEM	GO	Avaliação da Qualidade de Dados, Representatividade e Oportunidade de Covid-19 na Região Macronordeste de Goiás em 2020
TAIS FERNANDA DA SILVA ANELO	RS	Avaliação do Sistema de Vigilância de Eventos Adversos Relacionados à Assistência à Saúde em Porto Alegre, 2017 a 2020
TALITA MOREIRA URPIA	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde de Eventos Adversos Pós-Vacinação contra o Vírus SARS-CoV-2 - Bahia, 2021
TALITA SILVA DE OLIVEIRA	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua) com Enfoque nos Surtos de Doenças de Veiculação Hídrica em Minas Gerais, 2015 a 2020
TALITA WOITAS SEREZA	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância de Dengue, na 17ª Regional de Saúde de Londrina, no Período Epidemiológico de Agosto de 2019 a Julho de 2020
TALITHA EMANUELLE BARBOSA GALDINO DE LIRA SANTOS	PB	Avaliação de Atributos do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe no Estado da Paraíba, 2020-2021
TAMARA LEITE CORTEZ	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância Veterinária da Leishmaniose Visceral Canina do Município de São Paulo/SP - Brasil, 2019 a 2020
TANNA RAPOSO DOS SANTOS NAGEM MORALES	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância LER/Dort no Brasil, entre 2016 a 2020
TATIANA CISNE SOUZA	CE	Sistema de Vigilância dos Óbitos Notificados por Covid-19 na Plataforma Saúde Digital, no Município de Fortaleza, Período de 2020 a 2021
TATIANA HELENA BELMONTE	MT	Avaliação dos Óbitos do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19: Mato Grosso, 2020 a 2021
TATIANA SOUZA ARAÚJO	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância do Óbito, com Ênfase nos Óbitos por Acidentes de Trânsito - Manaus/AM, de 2016 a 2020
TATIANE CRISTINA BRITES DOMBROSKI	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Raiva, com Ênfase nos Atendimento Antirrábicos no Estado do Paraná, de 2018 a 2020
TATIANE MOTTA HUGGLER	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde da Covid-19, na Cidade de Foz do Iguaçu/Paraná, do Início da Pandemia até a Semana Epidemiológica

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
TATYANA COSTA AMORIM RAMOS	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância de Covid-19, com Ênfase nos Pacientes Internados – Manaus/AM, 2020 a 2021
TAYARA COSTA PEREIRA	MA	Avaliação Epidemiológica da Mortalidade Materna no Município de Imperatriz no Período de 2010 a 2019
TAYLANDIA ROSSI ALBUQUERQUE	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19 no Distrito Sanitário Especial Indígena Manaus no Período de Março de 2020 a Julho de 2021
TAYNNÁ VERNALHA ROCHA ALMEIDA	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho no Brasil, 2019 e 2020
TÉRCIA LICE GONÇALVES ELER	MG	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 na Saúde de Populações Indígenas do Dsei MGES, 2020 a 2021
TEREZA MONTEIRO RIBEIRO CARDOZO	SP	Avaliação do Sistema da Síndrome Respiratória Aguda Grave em São José dos Campos no Período de Janeiro de 2020 a Junho de 2021
TESSA ROESLER	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância de Casos Graves de Covid-19 na População Imunizada do Município de Campinas/SP, Semanas Epidemiológicas 10 a 29 de 2021
THAIS CABRAL MONICA	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância da Toxoplasmose Congênita e Gestacional – Curitiba/Paraná, 2016-2020
THAIS REGINA VIEIRA DE LACERDA	MT	Avaliação em Saúde sobre Covid-19, no Distrito Sanitário Especial Indígena Xingu/Mato Grosso, no Período de Junho de 2020 a Maio de 2021
THAIS TIEMI YAMAMOTO	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose no Município de São Paulo, 2020
THAISSE SOUZA DE ANDRADE	BA	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde de Eventos Adversos Relacionados à Queda de Pacientes – Bahia, 2015-2020
THAIZA KAROLLINE DE SOUSA PIMENTEL	DF	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue no Distrito Federal, de 2019 a 2020
THIAGO LAZINHO SANTOS	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância da Dengue, em uma Região de Saúde do Interior Paulista, de 2019 e 2020
TSIIARY DUARTE PEREIRA	AM	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica de Casos Graves de Covid-19 em Gestantes de Manaus, 2020 e 2021
TULIO DE LEMOS MARTINS	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância de Surto das Doenças Transmitidas por Alimentos da Cidade do Recife/PE, no Período de 2016 a 2020
UENIA VIEIRA DE OLIVEIRA	PB	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 no Âmbito do Distrito Sanitário Especial Indígena Potiguara
VALDIRENE DE JESUS MINEIRO NASCIMENTO	MA	Avaliação dos Casos Confirmados de Meningites no Estado do Maranhão, 2011 a 2020, com Ênfase na Doença Meningocócica
VALENTIM SALA JUNIOR	PR	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19 na 15ª RS Maringá no Período de 2020 a 2021
VALÉRIA DOS SANTOS SILVA	RJ	Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde nos Casos de Sarampo no Município de Belford Roxo/RJ
VALÉRIA FRANCISCHINI	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância do Agravamento de Notificação Gestante HIV – Mato Grosso, 2016 a 2020

Continua

Continuação

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
VALERIA PAIVA FERREIRA	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância da Malária no Dsei Kaiapó do Pará 2020-2021
VALMIR CORRÊA E CORRÊA	AP	Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL: avaliação de uma ferramenta para a vigilância do sarampo – Amapá, 2019-2020
VANESSA COELHO DE AQUINO BENJOINO FERRAZ	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe no âmbito da Síndrome Respiratória Aguda Grave por Covid-19 em Crianças e Adolescentes em Campo Grande/MS, 2020-2021
VANESSA GABRIELLA BERNARDINO BARBOSA	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância da Esquistossomose – Alagoas, 2015 a 2019
VÂNIA LUCIA MELO DE OLIVEIRA	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância: síndrome respiratória aguda grave, São Paulo, janeiro a julho de 2021
VERA LÚCIA CARVALHO DA SILVA	MS	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe – Sivep-Gripe – Ponta Porã/Mato Grosso do Sul, 1º de Janeiro de 2020 a 30 de Julho de 2021
VERA LUCIA DE SOUZA	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis Congênita na Região Metropolitana da Baixada Santista/SP, de 2018 a 2020
VERA LÚCIA TIERLING	DF	Avaliação do Componente Contínuo do Sistema de Vigilância de Violências – Viva – no Brasil, 2019 e 2020: violência sexual contra adolescentes
VERONICA NAGY	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância de Imunização da Covid-19, no Município de Campinas/São Paulo, de Janeiro a Julho de 2021
VERONILCE BORGES DA SILVA	PA	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Meningites Bacterianas em Belém/Pará, de 2017 a 2019
VICTOR FUENTES DE CARVALHO	SP	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Conjuntivites no Estado de São Paulo de 2007 a 2020
VITOR ATILA DO PRADO MENDES	DF	Avaliação do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM – Brasil
VIVIAN DA SILVA GOMES	CE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Hanseníase – Ceará, 2016 a 2020
VIVIANE ALVES DE SOUSA	RO	Violência Interpessoal e Autoprovocada: Avaliação do Sistema de Vigilância das Violências e Acidentes – Viva Contínuo no Estado de Rondônia nos anos de 2011 a 2020
VIVIANNE FERNANDES DE MEDEIROS	RN	Avaliação do Sistema de Vigilância da Violência Interpessoal/ Autoprovocada no Rio Grande do Norte, 2016 a 2020
VIVIANNE KALINE CABRAL DE FIGUEIREDO	RN	Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose no Município de Natal/RN, 2016 a 2020
VIVIANY SOUZA DE OLIVEIRA	PE	Avaliação do Sistema de Vigilância da Infecção Latente pelo Mycobacterium tuberculosis, em Pernambuco, 2019-2020
WAGNER SANTOS DE JESUS	TO	Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Doença da Leishmaniose Visceral do Estado do Tocantins no Período de 2016 a 2020
WALDINEA MARIA DA SILVA	AL	Avaliação do Sistema de Vigilância das Síndromes Respiratórias Agudas Graves Associadas ao SARS-CoV-2 – Alagoas, 2020

Continua

Conclusão

NOME COMPLETO	UF	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
WANIA DE FATIMA FARAONI BERTANHA	MT	Avaliação do Sistema de Vigilância da Covid-19: Distrito Sanitário Especial Indígena Xingu - Mato Grosso do Sul/Brasil, 2020 e 2021
WANYLIA DE LIMA SILVA	PA	Avaliação do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe - Sivep-Gripe em Ananindeua/PA, 2019-2020
WEMERSON LIMA DE OLIVEIRA	AC	Avaliação do Sistema de Vigilância da Hanseníase no Município de Rio Branco/Acre no Período de 2015 a 2019
WESLEN SANTANA PADILHA	MT	Avaliação dos Atributos de Qualidade do Sistema de Informação da Influenza em Cuiabá/MT, 2018-2019
WESLLANY SOUSA SANTANA	PI	Avaliação do Sistema de Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave - Teresina/Piauí, 2019-2021
XIMENYA GLAUCE DA CUNHA FREIRE LOPES	RN	Avaliação do Sistema de Vigilância da Leishmaniose Visceral - Rio Grande do Norte, 2016 a 2020
YONÁ GARCIA SIMOM	SC	Avaliação do Sistema de Vigilância da Hanseníase em Santa Catarina de 2010 a 2020
ZENIL MORAES DE SOUSA	AP	Avaliação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação -Sinan - Módulo Doença de Chagas - Estado do Amapá, 2018 a 2019

ANEXO – DECLARAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DA FIOCRUZ BRASÍLIA



FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Brasília



DECLARAÇÃO

Declaramos que o EpiSUS-Intermediário é um curso em serviço, e tem por objeto a qualificação dos profissionais das secretarias de saúde estaduais e federais para a melhoria das ações em vigilância epidemiológica, no fortalecimento da saúde pública por meio da capacidade de avaliar os sistemas de vigilância, nas investigações e controle de surtos, planejamento e realização de estudos de campo no âmbito regional e local

O foco principal da especialização em Epidemiologia de Campo - EpiSUS é a identificação e levantamento de um problema de saúde local, cuja resposta deverá ser elaborada por meio de projeto aplicado a ser desenvolvido em grupo.

A estratégia de capacitação do EpiSUS-Intermediário visa desenvolver capacidades epidemiológicas voltadas ao serviço, tornando-se uma força de trabalho em todos os níveis de gestão e promovendo com isso uma melhoria no sistema público de saúde.

A proposta de formação, atualmente, é de 728 alunos, com previsão de conclusão para novembro/2021.

Nesse sentido, declaramos que os projetos que ensejarão os trabalhos de conclusão de curso (TCC) estão dispensados da submissão ao Comitê de Ética da Fiocruz Brasília, considerando para tanto obrigatoriamente que tratam de estudos que não envolverão participantes de pesquisa, utilizarão apenas dados secundários de banco de dados públicos oficiais.

Caso seja identificado pela Coordenação do Curso ou, orientador qualquer aspecto distinto do mencionado acima, de forma que possa gerar qualquer objeto a ser autorizado pelo Comitê de Ética da Fiocruz Brasília, é obrigação deste apontar e realizar a devida submissão.



FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Brasília



Por fim, destacamos a necessidade de anonimização dos dados, bem como a garantia do sigilo e da guarda, por parte dos alunos, seguindo os preceitos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, bem como a observância obrigatória da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709 de 14.08.2018).

Brasília, 17 de setembro 2021.

BRUNO LEONARDO ALVES DE ANDRADE
Coordenador do Comitê de Ética
Fiocruz Brasília

FABIANA DAMÁSIO
Diretora
Fiocruz Brasília

CURSISTAS

Acacia Maria Lourenço Francisco Nasr
Adriano Santiago Dias dos Santos
Adryanna Cardim de Almeida
Ana Carolina Geffer Dalla Vecchia
Anny Beatriz Costa Antony de Andrade
Antonio Marques Pereira Junior
Auriana de Sousa Silva
Belchior Puziol Amaral
Carlos Alberto Dias Pinto
Cátia Alexandra Ribeiro Meneses
Christiane Silva de Andrade Hora
Claudia de Gouveia Franco
Cristiane Soares
Daniel Marques de Almeida
Danielle Galindo Martins Tebet
Diana da Costa Lobato
Elaine Monteiro da Costa
Ellys Maynara Soares Batista dos Santos
Emile Danielly Amorim Pereira
Ewerton Aires de Oliveira
Fagner Alfredo Ardisson Cirino Campos
Fernanda Crestina Leitenski Delela
Flávia Guimarães Dias Duarte
José Rodolfo Mendonca de Lucena
Juliana Veiga Costa Rabelo
Karen Miyuki Asano
Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante
Ligia Castellon Figueiredo Gryninger
Lourdes Amelia de Oliveira Martins
Luana Carina de Araujo
Lucinea Nogueira Neves
Ludmila Sophia de Souza
Maira Posteraro Freire
Maria Aparecida Figueredo Rodrigues
Marina Imaculada Ferreira Caldeira
Marisa Rodrigues da Silva
Martha Maria de Albuquerque Belo
Mayara Granja Rocha
Michele Dias Sacerdote
Milena Lopes da Silva
Myrna Barata Machado
Patrícia Regina Moreira Gomes
Paula Regina Luna de Araujo Jacome
Priscilla Silva Rosa de Almeida
Roberta Nogueira Calandrini de Azevedo

Conte-nos o que pensa sobre esta publicação.

[CLIQUE AQUI E RESPONDA A PESQUISA.](#)

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
bvsmms.saude.gov.br

DISQUE
SAÚDE **136**



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

Governo
Federal