

CONSISTÊNCIA DO REGISTRO DOS CASOS DE HANSENÍASE NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO EM MINAS GERAIS - PERÍODO: 2017 A 2021

CONSISTENCY OF THE REGISTRY OF LEPROSY CASES IN THE INFORMATION SYSTEM OF NOTIFIABLE DISEASES IN MINAS GERAIS - PERIOD: 2017 TO 2021

Gabriel Correia Saturnino Reis

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Belo Horizonte, MG, Brasil
gabrielsaturnino418@gmail.com

Daniele dos Santos Lages

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Belo Horizonte, MG, Brasil
danilages07@gmail.com

Francisco Carlos Félix Lana

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Belo Horizonte, MG, Brasil
xicolana@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Verificar a completude e a consistência das informações dos pacientes diagnosticados com hanseníase e registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Método:** Estudo ecológico descritivo, quantitativo e de caráter transversal, conduzido em três etapas. A população do estudo foi composta pelos casos de hanseníase registrados no banco de dados do Sinan, durante o período de estudo (2017 a 2021). Os elementos extraídos do banco de dados secundários foram lançados em um banco de dados criado no *software* Microsoft Excel (versão 2016) para a construção da completude e consistência. **Resultados:** Foram notificados 6.568 casos de hanseníase em Minas Gerais, o percentual de completude apresentado foi de 91,4%. Já em relação a consistência, o percentual foi de 93,3%. Ao analisar as Unidades Regionais de Saúde, observou-se que Belo Horizonte apresentou o percentual "Precário" nos três níveis de atenção à saúde para as variáveis de completude e consistência, apontando possíveis fragilidades nos serviços de referência. **Conclusão:** Independentemente do nível de atenção à saúde, o estado e suas Unidades Regionais de Saúde, apresentaram percentual de completude e consistência heterogêneos, sendo o estado classificado como "Regular" e "Bom", respectivamente, após aplicação do quartil de distribuição.

Palavras-chave: Hanseníase. Epidemiologia. Saúde Pública. Sistema de Informação em Saúde.

ABSTRACT

Objective: To verify the completeness and consistency of information regarding patients diagnosed with leprosy and registered in the Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). **Method:** Descriptive, quantitative, and cross-sectional ecological study conducted in three stages. The study population comprised leprosy cases registered in the Sinan database during the study period (2017 to 2021). Data extracted from secondary databases were entered into a database created in Microsoft Excel software (version 2016) for completeness and consistency analysis. **Results:** A total of 6,568 leprosy cases were reported in Minas Gerais, with a completeness percentage of 91.4%. Regarding consistency, the percentage was 93.3%. Analyzing the Regional Health Units, it was observed that Belo Horizonte showed a "Precarious" percentage across all three levels of health care for completeness and consistency variables, indicating potential weaknesses in reference services. **Conclusion:** Regardless of the level of health care, the state and its Regional Health Units showed heterogeneous completeness and consistency percentages, with the state classified as "Regular" and "Good," respectively, after applying the quartile distribution.

Keywords: Leprosy. Epidemiology. Public Health. Health Information System.

INTRODUÇÃO

Considerada um problema de saúde pública, a hanseníase é uma doença infectocontagiosa crônica, classificada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como negligenciada, que tem como agente etiológico o *Mycobacterium leprae* (WHO, 2022). A sua transmissão ocorre pelo contato próximo e prolongado entre uma pessoa suscetível (com maior probabilidade de adoecer) e um doente que não está realizando tratamento. A probabilidade de infecção depende de fatores exógenos, dentre eles, a duração do contato e a infectividade do caso, fontes que se destacam como os principais perpetuadores da cadeia de transmissão da doença (BRASIL, 2022b).

Conforme publicado pela OMS, em 2021, aproximadamente 140.594 pessoas adoeceram por hanseníase globalmente, marcando um aumento de 10% em relação ao ano anterior. Desses casos, 19.826 (14,1%) ocorreram na região das Américas e 18.318 foram notificados no Brasil. Além disso, 74% dos casos novos detectados no ano de 2021 foram notificados em apenas três países: Índia, Brasil e Indonésia. No ranking, o Brasil ocupa o segundo lugar entre os países com maior número de casos no mundo (WHO, 2022).

Nesse contexto, entre os anos de 2017 e 2021, foram diagnosticados no Brasil 119.698 casos novos da doença, sendo 6.603 em menores de quinze anos. A taxa de detecção anual de casos novos apresentou uma média de 11,39 casos por 100.000 habitantes, parâmetro considerado de valor alto, segundo as “Diretrizes para Vigilância, Atenção e Eliminação da Hanseníase como Problema de Saúde Pública” (BRASIL, 2016). Embora seja uma patologia de registro milenar, a hanseníase possui cura, com tratamento e acompanhamento disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2022b).

Ressalta-se que em 2020, incidiu sobre a saúde pública mundial um momento de enfrentamento e necessidade de readequação dos serviços de saúde, ocasionado pela pandemia da COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus (WHO, 2020a). Diante deste cenário, muitos esforços foram direcionados para o atendimento à COVID-19, alterando a procura e o acesso aos serviços de atenção à saúde pelas pessoas acometidas pela hanseníase, influenciando diretamente no seu acompanhamento (BARRA *et al.*, 2020).

No que se refere ao adoecimento por hanseníase em Minas Gerais (MG), foram notificados, em 2021, 872 casos novos da doença, dos quais 18,9% já apresentavam algum grau de incapacidade física (GIF) no momento do diagnóstico. Dos 853 municípios mineiros, em 244 (28,6%) foram registrados ao menos um caso entre os seus residentes. Com efeitos, é indubitável que o alto número de municípios silenciosos aponta para possíveis fragilidades na capacidade operacional dos serviços de saúde, especialmente em relação ao monitoramento e à busca ativa dos casos, contribuindo negativamente para o enfrentamento da doença (MINAS GERAIS, 2022).

Apesar do estado apresentar declínio no número de casos novos da doença nos últimos anos, e altos números de municípios silenciosos, MG ainda se configura entre as áreas de importante relevância epidemiológica para hanseníase no Brasil (RODRIGUES *et al.*, 2020). Entre 2017 e 2021, foram diagnosticados 4.856 novos casos de hanseníase no estado, dentre eles, 4% (N=227) foram na população de zero a 14 anos. Por sugerir infecção ativa, diagnósticos realizados nesta idade são alarmantes, inferindo a possibilidade de prevalência oculta, tendo em vista o longo período de incubação do bacilo (SANTOS, *et al.*, 2020).

A probabilidade de adoecimento pela doença está relacionada à marginalização de parte da população submetida a más condições de vida, sendo caracterizadas por um baixo índice de desenvolvimento humano. Em análogo, a presença de municípios hiperendêmicos em MG, revelam necessidade de melhoria na equidade do acesso às políticas públicas (GOMES *et al.*, 2017). Diante do exposto, é necessário ressaltar que, apesar de MG apresentar taxas de detecção abaixo da média nacional, a situação epidemiológica da hanseníase no cenário estadual é heterogênea.

Frente a esse cenário desafiador, com o objetivo de reduzir a carga de hanseníase em MG, a Coordenação Estadual de Hanseníase definiu, no “Plano Estadual de Enfrentamento da Hanseníase em Minas Gerais, 2019-2022”, pilares estratégicos de atuação para os diferentes serviços de atenção à saúde (MINAS GERAIS, 2019). O Plano Estadual foi construído por múltiplos atores e parceiros, de forma colegiada e integrada, com o objetivo de contemplar as fragilidades epidemiológicas e operacionais da hanseníase em MG. Assim, no que se refere ao Pilar 1 (Fortalecer a Gestão do Programa), observa-se uma necessidade de fortalecimento dos sistemas de vigilância e informação em hanseníase, especialmente porque a essa é uma doença de notificação compulsória e de investigação

obrigatória em todo território nacional, devendo as informações relativas serem inseridas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (BRASIL, 2022a).

Implantado de forma gradual a partir de 1993, o Sinan tem como objetivo principal o processamento de dados sobre agravos, doenças ou eventos de saúde pública de notificação compulsória, conforme a Portaria Nº 1.271 de 6 de junho de 2014. O abastecimento do Sinan ocorre principalmente pela Ficha de Notificação Individual (FNI), na qual constam informações pertinentes sobre o doente. Essa ficha deve ser preenchida pelo profissional atuante na unidade de saúde onde o paciente foi diagnosticado, na semana epidemiológica do diagnóstico (BRASIL, 2019b).

A FNI da hanseníase é dividida em campos de preenchimento obrigatórios e essenciais. O campo obrigatório é aquele cuja ausência de dado impossibilita a inclusão da notificação ou da investigação no Sinan. Já o campo essencial é aquele que, apesar de não ser obrigatório, registra dado necessário à investigação do caso ou ao cálculo de indicador epidemiológico ou operacional (BRASIL, 2019b).

A vigilância epidemiológica dos casos de hanseníase envolve a coleta, o processamento, a análise e a interpretação dos dados. Desse modo, o fomento correto das informações relativas ao diagnóstico e tratamento são de suma importância, visto que esses campos transcrevem o perfil epidemiológico do indivíduo e, conseqüentemente, auxiliam no caminho do tratamento. Além disso, os dados existentes no Sinan fornecem aos gestores dos níveis municipal, estadual e nacional, subsídio no processo de criação e avaliação das políticas de saúde (BRASIL, 2022b).

Em estudo realizado a nível nacional, observou-se que a completude ainda é uma das dimensões de qualidade pouco explorada nos Sistemas de Informação em Saúde do Brasil (CORREIA, *et al.*, 2013). Todavia, na revisão de literatura realizada por Correia *et al.* (2013), notou-se que os problemas observados são comuns a quase todos os sistemas de informação, ocasionando, em algumas situações, limitações no uso dessas informações para a tomada de decisões.

O termo completude refere-se ao grau de preenchimento de campo analisado, mensurado pela proporção de notificações com campo preenchido com categoria distinta daquelas indicadoras de ausência do dado. Em estudo realizado no município de Fundão - Espírito Santo, ao avaliar o preenchimento das FNI no Sinan do agravo dengue, observou-se que o mau preenchimento das fichas favorece a geração de dados deficientes e não confiáveis, o que contribui para o desconhecimento do processo de saúde-doença (MARQUES, *et al.*, 2018).

Face à relevância das informações contidas no Sinan, é imprescindível que haja uma avaliação periódica dos bancos, para que seja assegurado um padrão de qualidade, bem como a garantia de que esses dados possam traduzir a situação local com fidedignidade. Diante disso, esse estudo buscou responder a seguinte questão: **“Qual a completude e a consistência dos registros nas fichas de Notificação Individual da hanseníase em Minas Gerais?”**

Sabe-se que a responsabilidade primária pelo controle de hanseníase é governamental, sendo essencial a adoção de diferentes condutas, conforme a conjuntura de cada localidade. Desse modo, considerando a relevância da doença e as fragilidades evidenciadas, este estudo se justifica pela necessidade de análise da qualidade dos registros, a fim de identificar e buscar melhorias, uma vez que esses dados amparam avaliações epidemiológicas e operacionais e embasam o planejamento de novas ações para o enfrentamento da doença (BRASIL, 2022b).

Portanto, o objetivo do estudo foi verificar a completude e consistência das informações dos pacientes diagnosticados com hanseníase e registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, entre os anos de 2017 e 2021, nas Unidades Regionais de Saúde (URS) segundo os níveis de atenção à saúde no estado de Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico do tipo descritivo, quantitativo e de caráter transversal, sendo conduzido em três etapas: a primeira etapa verificou a completude das informações existentes na ficha de notificação individual do Sinan; a segunda tratou de avaliar a consistência das fichas que tiveram os eixos de dados clínicos (forma clínica e classificação operacional) e tratamento (esquema terapêutico inicial) preenchidos; já na terceira etapa, as URS e seus níveis de atenção à saúde foram classificados de acordo com a completude e consistência dos dados.

Este estudo foi conduzido no estado de Minas Gerais. De acordo com as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Minas Gerais apresenta população estimada de 21.292.666 habitantes e 586.521,123 km² de área territorial (IBGE, 2020). O estado é subdividido em

28 URS, sendo composto por 853 municípios e de acordo com o Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais (PDR/MG), a organização geográfica administrativa das macrorregionais está pautada nas bases territoriais definidas no planejamento da atenção terciária à saúde.

A população para análise da completude foi composta pelos casos novos de hanseníase registrados no banco de dados do Sinan, durante o período estudado (entre 2017 e 2021), em Minas Gerais. Foram excluídos registros com o modo de entrada classificado como transferências e outros reingressos, houve também a exclusão dos registros com tipo de saída como erro de diagnóstico. Para a realização do estudo, os dados não nominais referentes à notificação dos casos de hanseníase, diagnosticados no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2021, foram extraídos do Sinan, disponibilizados pela Coordenação Estadual de Hanseníase de Minas Gerais, lotada na Subsecretaria de Vigilância em Saúde da Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG).

A escolha de um período de 5 anos para a realização do estudo justifica-se na possibilidade de captação dos efeitos da alta rotatividade apresentada pelos profissionais de saúde na rede de atenção à saúde, uma vez que essa rotatividade influencia diretamente no desempenho das equipes na organização das demandas, principalmente no que se refere ao conhecimento dos profissionais acerca das enfermidades. Outro fator a ser considerado foi o período de incubação do *Mycobacterium leprae*, que pode variar de três a cinco anos. Além disso, em março de 2020, a OMS caracteriza a emergência da COVID-19 como pandêmica, alterando a organização dos serviços de saúde, em razão da vertiginosa propagação da doença.

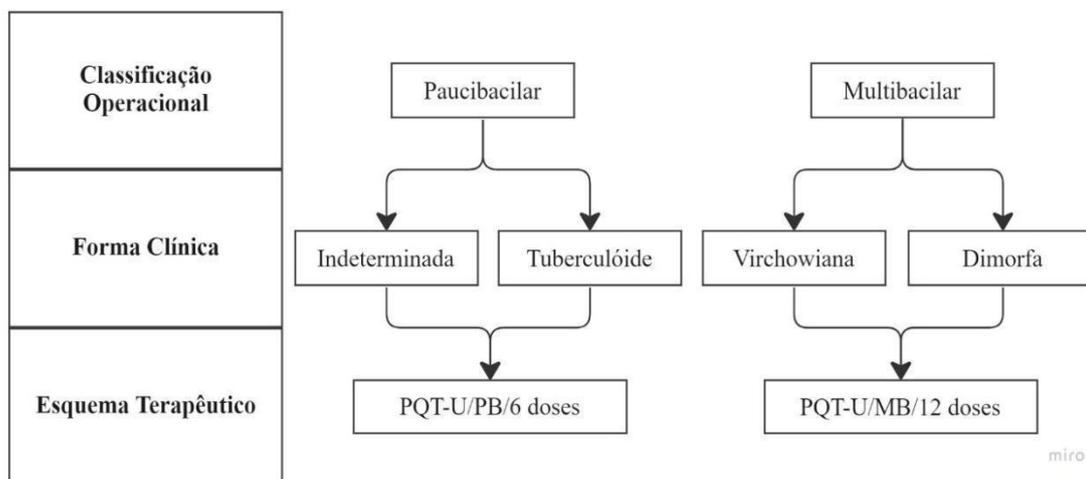
Deste modo, optou-se por avaliar as FNI do Sinan nos últimos cinco anos (2017 a 2021), considerando o impacto da rotatividade profissional e a pandemia da COVID-19 nas ações de enfrentamento à doença. Para avaliação do percentual de completude, considerou-se campos de caráter epidemiológico, socioeconômico, dados clínicos, dados laboratoriais, tratamento, entre outros.

As informações extraídas de banco de dados secundários foram lançadas em um banco de dados criado no *software* Microsoft Excel (versão 2016) para a construção das variáveis de estudo. Foi realizada uma análise descritiva dos dados, avaliando a completude e consistência das fichas de notificações individuais.

A primeira etapa verificou e classificou a completude das informações existentes na FNI do Sinan, de acordo com os critérios definidos para avaliação de indicadores operacionais da hanseníase, conforme as “Diretrizes para Vigilância, Atenção e Eliminação da Hanseníase como Problema de Saúde Pública”.

Na segunda etapa, houve a classificação das FNI quanto à consistência dos campos analisados e os parâmetros selecionados para interpretação foram: “Consistente” ou “Inconsistente”. Para avaliação da consistência, considerou-se as FNI que apresentaram completude nos campos “Forma Clínica”, “Classificação Operacional” e “Esquema Terapêutico Inicial”. Para que uma ficha seja consistente, a classificação operacional deveria fazer alguma conexão com a forma clínica, em análogo, o tratamento é definido a partir da classificação operacional, conforme apresentado na Figura 1. Em contrapartida, quando a informação presente fosse inconsistente com os demais, a FNI seria categorizada como “Inconsistente” nesse critério.

Figura 1 – Classificação operacional, forma clínica e esquema terapêutico da hanseníase, conforme diretrizes



Fonte: Brasil (2016).

Na terceira etapa, os níveis de completude e consistência foram avaliados através do quartil de distribuição. Esse método divide o conjunto ordenado de dados em quatro partes iguais, e assim cada parte representa 1/4 da amostra, possibilitando a avaliação de dispersão e tendência dos dados. Após essa distribuição, houve a classificação dos percentuais das URS com base em seu desempenho no preenchimento dos campos selecionados nas FNI. Esses percentuais foram agrupados em quatro categorias: "Ótimo", "Bom", "Regular" e "Precário" (NETO, 2020).

Esta pesquisa integra o projeto intitulado "Análise Epidemiológica da Hanseníase no estado de Minas Gerais", desenvolvido pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Hanseníase (NEPHANS) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (COEP) da UFMG, sob o parecer no: 490.456, CEP UFMG - CAAE 248993137.0000.5149.

Para obtenção do banco de dados, foi necessário registrar uma solicitação para a Coordenação Estadual de Hanseníase da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG) através do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC). Os dados disponibilizados apresentaram caráter não nominal, em consequência da Lei Nº 14.289, de 3 de janeiro de 2022, que torna obrigatória a preservação do sigilo sobre a condição de pessoa que vive com infecção pelos vírus da imunodeficiência humana (HIV) e das hepatites crônicas (HBV e HCV) e de pessoa com hanseníase e com tuberculose (BRASIL, 2022a).

RESULTADOS

Os resultados apresentados neste estudo foram delimitados por etapas, visando atender o objetivo geral proposto. Durante o período analisado, 6.568 casos de hanseníase em MG foram avaliados em relação a completude dos dados, dentre eles, somente 5.417 (82%) foram aptos para análise da consistência, considerando a totalidade do preenchimento dos campos "Classificação Operacional", "Forma Clínica" e "Esquema Terapêutico Atual" de acordo com a Figura 1.

Percentual de Completude

O percentual de completude foi avaliado nas 28 URS do estado de Minas Gerais, considerando o período de 2017 a 2021. Na Tabela 1 estão descritos o percentual de preenchimento dos campos escolhidos para análise, com destaque positivo para "Idade" e "Sexo" que obtiveram 100% de

preenchimento. Em contrapartida, “Número de Contatos Examinados” (69,9%), “Escolaridade” (75,4%) e “Modo de Detecção” (76,7%) foram os únicos campos que apresentaram percentual abaixo de 80%. Durante o período de análise, o estado notificou 6.568 casos de hanseníase no Sinan, sendo as URS de Belo Horizonte (N=994), Uberlândia (N=975), Governador Valadares (N=690) e Montes Claros (N=632) responsáveis por 3.291 notificações, equivalente a 50% do valor total.

O estado de MG apresentou percentual de completude de 91,4%. Ao estratificar por URS, observou-se que Belo Horizonte (83,4%), Itabira (86,7%), São João Del Rei (87,5%), Leopoldina (87,9%), Uberaba (88,3%) e Ponte Nova (89,4%) foram as únicas que apresentaram percentual de completude abaixo de 90%. Por outro lado, Pedra Azul (96,7%) e Alfenas (95,9%) possuíram os maiores percentuais. Em relação à completude por nível de atenção à saúde, o estado de MG apresentou percentual de 90,7% na Atenção Primária, 92,0% na Atenção Secundária e 89,9% na Atenção Terciária à Saúde. Ao analisar por URS, Ituiutaba, Leopoldina, Ponte Nova e São João Del Rei não notificaram casos na Atenção Terciária à Saúde.

Percentual de Consistência

As URS que apresentaram o menor número de consistências foram São João Del Rei (75,0%), Barbacena (76,5%) e Itabira (77,8%). Já Leopoldina foi a única URS que não apresentou inconsistências em suas notificações. Ao analisar o percentual de consistência por nível de atenção à saúde nas URS, de acordo com a Tabela 1, observou-se divergência nas fichas, uma vez que na Atenção Primária à Saúde (APS) somente Juiz de Fora e Leopoldina apresentaram 100% de consistência nas notificações. Por outro lado, Barbacena (66,7%), São João Del Rei (75,0%), Itabira (77,8%) e Uberlândia (77,8%) obtiveram os menores percentuais de consistência na APS.

Distribuição dos Quartis de Completude e Consistência

Na avaliação do percentual de completude, conforme a distribuição dos quartis, observou-se heterogeneidade na classificação das URS. A Tabela 1, apresenta a média da completude por URS e sua respectiva interpretação (Ótimo, Bom, Regular e Precário) conforme a aplicação do quartil de distribuição. As URS Pedra Azul, Alfenas, Governador Valadares, Januária, Sete Lagoas, Passos e Ubá apresentaram classificação “Ótima”. Em contrapartida, Belo Horizonte, Itabira, São João Del Rei, Leopoldina, Uberaba, Ponte Nova e Manhuaçu apresentaram o percentual “Precário”. Já o estado de Minas Gerais teve percentual “Bom”.

Tabela 1 - Interpretação do percentual de completude das fichas de notificação individual da hanseníase por nível de atenção à saúde nas Unidades Regionais de Saúde do estado de Minas Gerais, no período de 2017 e 2021 (continua)

Unidade Regional de Saúde	Completude Dados Gerais	Interpretação	Completude Atenção Primária	Interpretação	Completude Atenção Secundária	Interpretação	Completude Atenção Terciária	Interpretação
Alfenas	95,9	Ótimo	95,8	Ótimo	95,6	Ótimo	90,0	Regular
Barbacena	90,8	Regular	92,1	Bom	93,3	Bom	81,7	Precário
Belo Horizonte	83,4	Precário	84,8	Precário	88,9	Precário	82,0	Precário
Coronel Fabriciano	90,6	Regular	90,1	Regular	88,4	Precário	92,3	Bom
Diamantina	93,7	Bom	91,8	Bom	94,5	Bom	96,0	Ótimo
Divinópolis	90,2	Regular	88,9	Precário	92,5	Regular	78,3	Precário
Governador Valadares	94,6	Ótimo	92,8	Bom	96,4	Ótimo	75,0	Precário
Itabira	86,7	Precário	86,4	Precário	91,7	Regular	81,3	Precário
Ituiutaba	91,9	Bom	86,4	Precário	94,2	Bom	*	*
Januária	94,3	Ótimo	94,4	Ótimo	90,5	Regular	92,2	Bom
Juiz de Fora	90,4	Regular	80,0	Precário	95,7	Ótimo	90,2	Bom
Leopoldina	87,9	Precário	87,3	Precário	95,0	Ótimo	*	*
Manhuaçu	90,1	Precário	90,3	Regular	88,9	Precário	95,0	Bom
Montes Claros	90,3	Regular	91,7	Regular	89,5	Precário	95,0	Bom
Passos	93,8	Ótimo	94,7	Ótimo	91,9	Regular	95,0	Bom
Patos de Minas	92,6	Bom	91,6	Regular	95,3	Ótimo	86,4	Regular
Pedra Azul	96,7	Ótimo	96,7	Ótimo	96,3	Ótimo	98,1	Ótimo
Pirapora	92,9	Bom	93,3	Ótimo	94,0	Bom	77,5	Precário
Ponte Nova	89,4	Precário	89,1	Regular	90,4	Regular	*	*
Pouso Alegre	92,7	Bom	90,3	Regular	94,6	Bom	90,0	Regular
São João Del Rei	87,5	Precário	92,5	Bom	82,5	Precário	*	*

Tabela 1 - Interpretação do percentual de completude das fichas de notificação individual da hanseníase por nível de atenção à saúde nas Unidades Regionais de Saúde do estado de Minas Gerais, no período de 2017 e 2021

Unidade Regional de Saúde	Completude Dados Gerais	Interpretação	Completude Atenção Primária	Interpretação	Completude Atenção Secundária	Interpretação	Completude Atenção Terciária	Interpretação
Sete Lagoas	93,9	Ótimo	92,3	Bom	94,8	Bom	95,0	Bom
Teófilo Otoni	92,9	Bom	91,4	Regular	93,7	Bom	95,0	Bom
Ubá	93,7	Ótimo	94,3	Ótimo	90,4	Regular	94,5	Bom
Uberaba	88,3	Precário	89,0	Regular	81,9	Precário	93,4	Bom
Uberlândia	93,1	Bom	85,9	Precário	95,5	Ótimo	93,3	Bom
Unaí	90,3	Regular	92,8	Bom	86,4	Precário	88,2	Regular
Varginha	91,0	Regular	92,5	Bom	92,4	Regular	86,7	Regular
Minas Gerais	91,4	Bom	91,0	Bom	92,2	Bom	89,9	Regular

*A Unidade Regional não apresentou notificação no nível de atenção à saúde.

Fonte: Elaborada para fins deste estudo.

Tabela 2 - Interpretação do percentual de consistência das fichas de notificação individual da hanseníase por nível de atenção à saúde nas Unidades Regionais de Saúde do estado de Minas Gerais, no período de 2017 e 2021 (continua)

Unidade Regional de Saúde	Consistência		Consistência		Consistência		Consistência	
	Dados Gerais	Interpretação	Atenção Primária	Interpretação	Atenção Secundária	Interpretação	Atenção Terciária	Interpretação
Alfenas	90,6	Regular	85,4	Regular	100,0	Ótimo	100,0	Ótimo
Barbacena	76,5	Precário	66,7	Precário	100,0	Ótimo	100,0	Ótimo
Belo Horizonte	90,3	Regular	81,9	Precário	89,7	Precário	92,4	Precário
Coronel Fabriciano	92,4	Bom	93,1	Bom	89,6	Precário	94,7	Ótimo
Diamantina	95,2	Bom	95,3	Ótimo	95,9	Bom	90,0	Precário
Divinópolis	87,5	Precário	84,2	Precário	91,7	Regular	100,0	Ótimo
Governador Valadares	96,3	Ótimo	92,4	Bom	100,0	Ótimo	100,0	Ótimo
Itabira	77,8	Precário	77,8	Precário	83,3	Precário	66,7	Precário
Ituiutaba	90,0	Regular	80,0	Precário	90,7	Regular	*	*
Januária	88,5	Precário	88,5	Regular	90,0	Regular	88,9	Precário
Juiz de Fora	89,5	Regular	100,0	Ótimo	71,4	Precário	93,1	Precário
Leopoldina	100,0	Ótimo	100,0	Ótimo	100,0	Ótimo	*	*
Manhuaçu	87,8	Precário	87,7	Regular	85,7	Precário	100,0	Ótimo
Montes Claros	96,1	Ótimo	89,5	Bom	98,0	Bom	100,0	Ótimo
Passos	91,3	Regular	89,0	Regular	94,6	Bom	100,0	Ótimo
Patos de Minas	86,9	Precário	87,7	Regular	85,0	Precário	100,0	Ótimo
Pedra Azul	96,3	Ótimo	96,3	Ótimo	93,8	Regular	100,0	Ótimo
Pirapora	91,5	Regular	90,4	Bom	100,0	Ótimo	100,0	Ótimo
Ponte Nova	89,2	Regular	85,7	Regular	100,0	Ótimo	*	*

Tabela 2 - Interpretação do percentual de consistência das fichas de notificação individual da hanseníase por nível de atenção à saúde nas Unidades Regionais de Saúde do estado de Minas Gerais, no período de 2017 e 2021 (conclusão)

Unidade Regional de Saúde	Consistência Dados Gerais	Interpretação	Consistência Atenção Primária	Interpretação	Consistência Atenção Secundária	Interpretação	Consistência Atenção Terciária	Interpretação
Pouso Alegre	93,3	Bom	85,2	Regular	97,9	Bom	100,0	Ótimo
São João Del Rei	75,0	Precário	75,0	Precário	75,0	Precário	*	*
Sete Lagoas	91,6	Bom	91,1	Bom	92,1	Regular	100,0	Ótimo
Teófilo Otoni	95,9	Ótimo	91,4	Bom	98,9	Ótimo	100,0	Ótimo
Ubá	96,9	Ótimo	94,2	Ótimo	95,8	Bom	100,0	Ótimo
Uberaba	94,4	Bom	93,9	Ótimo	95,5	Bom	96,2	Ótimo
Uberlândia	97,4	Ótimo	77,8	Precário	96,3	Bom	99,2	Ótimo
Unaí	92,8	Bom	91,5	Bom	94,4	Regular	93,8	Precário
Varginha	94,7	Bom	93,3	Ótimo	92,9	Regular	100,0	Ótimo
Minas Gerais	93,3	Bom	90,5	Bom	95,8	Bom	94,8	Ótimo

*A Unidade Regional não apresentou notificação no nível de atenção à saúde; Fonte: Elaborada para fins deste estudo.

Acerca da interpretação da completude por nível de atenção à saúde, observou-se que somente a URS de Pedra Azul apresentou interpretação “Ótimo” nos três níveis de atenção. Por outro lado, Belo Horizonte também apresentou o mesmo percentual “Precário” nos três níveis. Já o estado apresentou interpretação “Bom” na Atenção Primária, Secundária e “Regular” na Terciária à Saúde (Tabela 1).

Na avaliação da consistência, também foi realizada a aplicação do quartil de distribuição, e posteriormente, a interpretação do percentual em quatro níveis (Ótimo, Bom, Regular e Precário). A Tabela 2 apresenta o percentual de consistência e sua respectiva interpretação nas 28 URS do estado, em consonância, é possível observar que São João Del Rei (75,0%), Barbacena (76,5%) e Itabira (77,8%) apresentaram os menores percentuais, obtendo interpretação “Precário”.

No que tange a estratificação da consistência por nível de atenção à saúde nas URS, conforme apresentado na Tabela 2, Belo Horizonte teve interpretação “Precário” nos três níveis de atenção, semelhante ao percentual de completude. Já o restante das URS apresentou variações nas interpretações dos percentuais nos níveis de atenção à saúde.

DISCUSSÃO

O estudo destaca a importância da avaliação da qualidade dos registros de hanseníase, no que se refere à completude e consistência, à nível estadual e suas URS, avaliando também os três níveis de atenção à saúde.

Conforme estabelecido pelo Ministério da Saúde (MS), o Programa Nacional de Controle da Hanseníase utiliza o SINAN para desenvolver a vigilância epidemiológica do agravo nos diferentes níveis governamentais. Logo, avaliar a qualidade dos dados é essencial para monitorar a dinâmica das notificações, uma vez que esse exercício auxilia a avaliação de programas de saúde pública (LAGUARDIA *et al*, 2004).

Em relação ao nível de notificação, sabe-se que a porta de entrada para notificação da hanseníase é a APS, contudo, estudos apontam que devido à sua complexidade, as Atenções Secundária e Terciária à Saúde, com seus centros de referência, têm sido retaguarda especializada para o diagnóstico da hanseníase e os possíveis diagnósticos diferenciais (CORRÊA, 2022).

Tal fato se repete no território mineiro, uma vez que na análise realizada, foi possível constatar que, no estado de MG, 40% dos casos foram notificados na Atenção Primária, 35% na Atenção Secundária e 25% na Atenção Terciária à Saúde, ou seja, em 60% dos casos houve a necessidade de condições especializadas para o diagnóstico da hanseníase. Ao avaliar a completude nos diferentes níveis, observou-se uma variação no percentual, sendo o menor valor de preenchimento observado na Atenção Terciária em Governador Valadares (75%) e o maior valor também na Atenção Terciária em Pedra Azul (98%).

As URS de Belo Horizonte, Uberlândia, Governador Valadares possuem os principais centros de referência especializada em hanseníase no estado e foram as URS que mais notificaram casos na Atenção Secundária e Terciária à Saúde. Contudo, ao avaliar a interpretação da completude de cada local, observou-se divergência entre as avaliações, Governador Valadares apresentou percentual “Ótimo”, Uberlândia “Bom” e Belo Horizonte “Precário”. Essa divergência de completude pode estar relacionada à devida capacitação profissional oferecida por cada serviço no preenchimento correto e completo das informações dos seus pacientes, há elevada demanda pode interferir diretamente na qualidade operacional oferecida.

Ao apresentar percentual “Precário” na avaliação da completude, a URS de Belo Horizonte alerta que, apesar de possuir centros de referência especializados no diagnóstico e tratamento da hanseníase, há a necessidade de redobrar a capacitação profissional para o preenchimento correto das informações nas FNI, dado que a sua ausência pode interferir diretamente no caminhar do indivíduo durante todo o período de tratamento. Além disso, a URS notificou 83% (N=825) na Atenção Secundária e Terciária, apontando uma possível ausência da descentralização no manejo dos casos.

Em relação a análise da completude, de acordo com Feliciano & Cordeiro (2021), o significativo número de variáveis com completudes classificadas como regulares e precárias, está relacionada à falta de motivação ou tempo suficiente para a totalidade do preenchimento das

fichas, diante da priorização das demais demandas nos serviços de saúde. Outra explicação é a consideração feita pela maior parte dos profissionais de saúde de que o preenchimento de instrumentos de coleta de dados é uma atividade burocrática e de importância secundária, não impactando no caminhar das atividades cotidianas (MAIA, 2019).

Além disso, sabe-se que as FNI do SINAN apresentam um quantitativo expressivo de campos para preenchimento. No entanto, ainda que se tenha orientação de que todos os campos devam ser preenchidos, as descrições de obrigatoriedade atingem apenas alguns deles, levando o profissional a repensar sobre a necessidade de preenchimento dos outros campos. 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 inserção da notificação no sistema.

Com base na média de completude das variáveis selecionadas, observou-se que em algumas delas o percentual de preenchimento foi abaixo de 90%, influenciando diretamente no valor final, com destaque negativo para o campo “Número de Contatos Examinados”, que obteve o menor percentual das variáveis analisadas, com 70%. Boigny *et al* (2022) reconhecem que o exame de contatos é uma das ações pouco executadas na vigilância da hanseníase, necessitando ser intensificada pela sua importância no controle da endemia.

A avaliação de contatos é umas das principais estratégias para o diagnóstico oportuno de casos com hanseníase, uma vez que, ao realizar o exame, há possibilidade de prevenção do contágio e, consequentemente, interrupção da cadeia de transmissão da doença. Entre 2017 e 2021, 11% (N=725) das notificações do estado foram diagnosticadas durante a avaliação de contatos, sendo 18% (N=136) na Atenção Primária, 59% (N=429) na Atenção Secundária e 21% (N=152) na Atenção Terciária à Saúde.

Ao apresentar 80% (N=581) das notificações relacionadas acerca da avaliação de contatos na Atenção Secundária e Terciária à Saúde, revela-se uma ausência de descentralização das ações de enfrentamento no estado de MG, sendo reforçado pela URS de Belo Horizonte, que realizou somente 17% (N=169) dos seus diagnósticos na Atenção Primária à Saúde. A descentralização apresenta extrema relevância e vai de encontro às recomendações preconizadas pelas “Diretrizes para Vigilância, Atenção e Eliminação da Hanseníase como Problema de Saúde Pública”, que prevê a realização das ações básicas de enfrentamento da doença preferencialmente na Atenção Primária à Saúde, uma vez que é nela que ocorre o estabelecimento de vínculo entre serviço e paciente (BRASIL, 2016).

No que se refere a avaliação da consistência, sabe-se que a classificação operacional da hanseníase é definida a partir da avaliação da presença de um ou mais desses critérios clínicos e laboratoriais: lesões dermatológicas com alteração de sensibilidade; acometimento de nervos periféricos, como espessamento e alterações sensitivas, motoras e/ou motoras e baciloscopia positiva. O diagnóstico é essencialmente clínico e epidemiológico, mas o exame complementar, baciloscopia, deve ser realizado sempre que disponível (BRASIL, 2016).

No entanto, ainda que o estado possua uma rede laboratorial eficaz na disposição de exames complementares para confirmação da hanseníase, a rede de atenção à saúde em MG ainda possui fragilidades na descentralização desses exames, dificultando o seu acesso e realização. Essa dificuldade fica evidente ao analisar o percentual de completude da variável de “Baciloscopia”, isso porque, em 17,3% (N=1.138) das notificações, a baciloscopia de esfregaço não foi realizada, e em 6,7% (N=444) sequer houve o preenchimento do campo.

Ressalta-se que, apesar de a baciloscopia para hanseníase ser essencial para a identificação de multibacilares, não houve avaliação do seu impacto na consistência, pois o seu resultado positivo classifica obrigatoriamente o caso como multibacilar, independentemente do número de lesões e acometimento periférico, mas o resultado negativo não descarta a possibilidade de classificação como multibacilar, o que causa limitações no método de análise (LASTÓRIA & ABREU, 2014).

Por esse mesmo motivo, os campos “Número de Lesões Cutâneas” e “Número de Nervos Afetados” não foram avaliados. Em estudos realizados, Contin *et al* (2011) e Montanha *et al* (2023) abordam acerca das limitações de considerar apenas características clínicas na classificação da hanseníase, não considerar exames complementares, pode acarretar condutas inadequadas de diagnóstico e consequentemente, dificultar o sucesso do tratamento. Em

análogo, Barreto *et al* (2007) destacam ainda que o realizar o diagnóstico final da hanseníase considerando apenas os critérios clínicos da doença nem sempre é tão simples e assertivo, pois nenhum método analisado realizado isoladamente é 100% sensível e específico para classificação.

Em um estudo realizado no estado de Pernambuco, Galvão *et al* (2008), encontraram consistência de 98% entre classificação operacional da hanseníase e esquema terapêutico no SINAN. Já em MG, a consistência encontrada, foi de 93,3%, entre as variáveis “forma clínica”, “classificação operacional” e “esquema terapêutico” reforça a importância sobre os critérios adotados para definição de casos paucibacilares e multibacilares, visto que a duração e número de doses administradas difere entre as duas formas (BRASIL, 2016).

Outro fator que pode influenciar na completude e consistência das FNI, é a sobrecarga dos profissionais de saúde, em razão do alto número de atividades delegadas. Uma das possíveis explicações é o número insuficiente de recursos humanos dentro dos serviços, fazendo com que uma pessoa que não está devidamente capacitada, ou se quer está vinculada dentro do programa de enfrentamento a doença, seja responsável pelo lançamento de dados dentro do Sinan. Deste modo, não há critério de avaliação específico da FNI, dificultando a identificação de incompletude ou inconsistências relevantes.

Por fim, a partir dos resultados encontrados no estudo, entende-se que é preciso que se instigue a qualificação dos profissionais de saúde responsáveis pelas notificações das FNI no SINAN, para a melhoria constante da organização e zelo das fichas, uma vez que esses documentos são considerados importantes fontes de pesquisa. As equipes também devem manter as informações disponíveis nos campos de acompanhamento dos pacientes atualizadas, notificando toda e qualquer alteração realizada.

Assim como percebido em estudo realizado em João Pessoa, notou-se uma grande fragilidade operacional no que tange o registro de dados no sistema de informação. Dada a negligência da hanseníase, se faz essencial que se registre adequadamente os dados contidos na FNI, sendo essa uma ação imprescindível para a efetividade da vigilância epidemiológica da hanseníase no estado (MENDES, OLIVEIRA, SCHINDLER, 2023).

As limitações apresentadas neste estudo, estão relacionadas a utilização de dados secundários para análise, além da dificuldade de estabelecer critério para avaliação de campos que possuem “ignorado” como opção de preenchimento. Houve também, a impossibilidade de inclusão dos campos: Baciloscopia, Número de Lesões Cutâneas e Número de Nervos Afetados na avaliação da consistência, em razão da subjetividade deles para o diagnóstico da doença. Contudo, a avaliação da Forma Clínica, Classificação Operacional e Esquema Terapêutico Atual foi importante para reconhecer a necessidade de capacitação dos profissionais da Atenção Primária, Secundária e Terciária acerca do diagnóstico e tratamento da hanseníase. Destaca-se também a impossibilidade de realizar o estudo a nível municipal, corroborado pelo alto número de municípios silenciosos no estado de MG.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos no estudo, foi possível identificar fragilidades operacionais na completude e consistência das notificações, principalmente o não preenchimento dos eixos de dados clínicos e tratamento, que podem influenciar diretamente na organização de políticas de enfrentamento para hanseníase no estado, uma vez que as ausências de informações dificultam a avaliação das resolutividades das ações de controle. Independentemente do nível de atenção à saúde, o estado e suas URS apresentaram percentual de completude heterogênea, o que indica, entre outros fatores, a necessidade de uma avaliação constante dos dados para melhoria do preenchimento e, conseqüentemente, do Sistema de Informação em Hanseníase.

Deste modo, em razão da alta rotatividade profissional nos territórios, destaca-se a importância de realizar capacitações para profissionais de saúde, tais como as atribuições/ações descritas nas metas do Pilar 1 (Fortalecer a Gestão do Programa), do "Plano Estadual de Enfrentamento da Hanseníase em Minas Gerais 2019-2022", que busca o fortalecimento dos sistemas de vigilância e informação em hanseníase, em destaque o SINAN.

A melhoria do preenchimento das informações nas FNI possibilitará uma melhor compreensão do cenário epidemiológico e operacional da doença no estado. Espera-se, também, que a presente análise possa orientar o planejamento, implementação e avaliação de programas de

prevenção e controle da hanseníase, além de reconhecer a importância de se capacitar os profissionais de saúde e estimular mudanças nas práticas de diagnóstico da hanseníase em MG.

REFERÊNCIAS

BARRA, R.P.A, et al. A importância da gestão correta da condição crônica na Atenção Primária à Saúde para o enfrentamento da COVID-19 em Uberlândia, Minas Gerais. **Aps em Revista**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 38-43, 15 abr. 2020. <https://doi.org/10.14295/aps.v2i1.64>

BARRETO, J. A.; *et al.* Hanseníase multibacilar com baciloscopia dos esfregaços negativa: a importância de se avaliar todos os critérios antes de se definir a forma clínica. **Hansenologia Internationalis**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 75-79, 2007. <https://doi.org/10.47878/hi.2007.v32.35197>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 58 p

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Estratégia Nacional para Enfrentamento da Hanseníase: 2019-2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2019a. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/27/EstrategiaNacional-CGHDE-Consulta-Publica-27mar.pdf>. Acesso em: 09 de abr 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: Volume Único - 3ª. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019b. 740p. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/junho/25/guavigilanciasaude-volume-unico-3ed.pdf>. Acesso em: 09 de abr 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Nota Técnica Nº 16/2021-CGDE/DCCI/SVS/MS. Orientações a Estados e Municípios para a implementação da “ampliação de uso da clofazimina para o tratamento da hanseníase paucibacilar, no âmbito do Sistema Único de Saúde”, conforme o determinado na Portaria SCTIE/MS N. 71, de 11 de dezembro de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico de Hanseníase - 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022b.152 p.

BOIGNY, R. N.; SOUZA, E. A. de; FERREIRA, A. F.; CRUZ, J. R.; GARCÍA, G. S. M.; PRADO, N. M. B. de L.; SILVA, G. V.; BARBOSA, J. C.; SILVA, R. L. da; OLIVEIRA, M. L. W. D. R. de; NOBRE, M. L.; RAMOS, A. N. Falhas operacionais no controle da hanseníase em redes de convívio domiciliar com sobreposição de casos em áreas endêmicas no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, n. 4, p. e2019465, 2020. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000400004>

CONTIN, L. A.; *et al.* Uso do teste ML-Flow como auxiliar na classificação e tratamento da hanseníase. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 1, p. 91-95, fev. 2011. <https://doi.org/10.1590/S0365-05962011000100012>

CORRÊA, C. M.; LANZA, F. M.; CARVALHO, A. P. M.; LANA, F. C. F. Diálogos sobre a descentralização do programa de controle da hanseníase em município endêmico: uma avaliação participativa. *Escola Anna Nery*, v. 26, p. e20210114, 2022. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2021-0114>

CORREIA, *et al.* Métodos para avaliar a completude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2014, v. 19, n. 11, pp. 4467-4478. <https://doi.org/10.1590/1413-812320141911.02822013>

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **Lei nº 14.289, de 3 de janeiro de 2022.** Torna obrigatória a preservação do sigilo sobre a condição de pessoa que vive com infecção pelos vírus da imunodeficiência humana (HIV) e das hepatites crônicas (HBV e HCV) e de pessoa com hanseníase e com tuberculose, nos casos que estabelece; e altera a Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975. [S. I.], 3 jan. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.289-de-3-de-janeiro-de-2022-371717752>. Acesso em: 4 dez. 2022.

FELICIANO, T.; CORDEIRO, B. C. Analysis of the quality of data from the Compulsory Notification Forms of Dengue and Chikungunya. **Research, Society and Development**, [S. I.], v. 10, n. 9, p. e40810918172, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.18172. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18172>. Acesso em: 18 mar. 2024.

GALVÃO, P. R. S; *et al.* An evaluation of the SINAN health information system as used by the Hansen's disease control programme, Pernambuco State, Brazil. **Leprosy Review Journal**, v. 79, n. 2, p. 171–182, jun. 2008

GOMES, F. B.F. *et al.* Indicadores da hanseníase no estado de Minas Gerais e sua relação com o Índice de Desenvolvimento Humano e a cobertura da Estratégia da Saúde da Família. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 21, e-1063, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE (BRASIL). Minas Gerais. Cidades e Estados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg.html>. Acesso em: 09 de abr 2022

LAGES, D. dos S., *et al.* A baixa escolaridade está associada ao aumento de incapacidades físicas no diagnóstico de hanseníase no Vale do Jequitinhonha. **HU Revista**, [S.I.], v. 44, n.3, p.303–309,2019. <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2018.v44.14035>

LAGUARDIA, J; *et al.* Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.13, n.3, p.135-146, set. 2004.

LASTÓRIA, J. C.; ABREU, M. A. M. de. Leprosy: review of the epidemiological, clinical, and etiopathogenic aspects - Part 1. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 2, p. 205-218, mar./apr, 2014. <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20142450>

MAIA, Daniely Aleixo Barbosa *et al.* Avaliação da implantação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação em Pernambuco, 2014. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 28, n. 1, e2018187, mar. 2019. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000100002>

MARQUES, *et al.* Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. 2020, v. 25, n. 3, pp. 891-900. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16162018>

MENDES, M. S; OLIVEIRA, A. L. S. de; SCHINDLER, H. C. Evaluation of completeness, consistency and non-duplication of leprosy notification data on the Notifiable Health Conditions Information System, João Pessoa, Paraíba, Brazil: a descriptive study, 2001-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 1-2, 26 jan. 2023. <https://doi.org/10.1590/s2237-96222023000200008>

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano de Enfrentamento da Hanseníase em Minas Gerais**, 2019-2022 [manuscrito]/Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Coordenadoria Estadual de Controle da Hanseníase 2019. Belo Horizonte: UFMG, 2019^a.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. Casos Confirmados de hanseníase por local de residência - Minas Gerais. 2022. Disponível em: http://tabnet.saude.mg.gov.br/tabcgi.exe?def/agravos/hans_r.def. Acesso em: 09 de abr 2022.

MONTANHA J. O. M. *et al.* ML Flow serological test: complementary tool in leprosy. **An Bras Dermatol**. 2023; 98:331–8. <https://doi.org/10.1016/j.abd.2022.05.005>

NETO, J., *et al.* Qualidade Dos Bancos de Dados de Doenças Infectocontagiosas Notificadas Em Vila Velha, Espírito Santo, de 2007 a 2017. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, 15 de agosto de 2020, pp. 130–139. <https://doi.org/10.47456/rbps.v22i2.30266>

WHO. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report – 96. Geneva, Switzerland: WHO, 2020c. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200211-sitrep-22-ncov.pdf?sfvrsn=f6d49b1_2. Acesso em: 15 de mar 2024.

WHO. Global leprosy (Hansen disease) update, 2021: moving towards interruption of transmission Leprosy. Weekly epidemiological record, v. 97, n. 36, p. 429–452, 2022.