



## Análise da completude e consistência dos registros de hanseníase no estado do Maranhão, no período de 2015 a 2018

Analysis of the completeness and consistency of leprosy records in the state of Maranhão, from 2015 to 2018

Análisis de la integridad y consistencia de los registros de lepra en el estado de Maranhão, de 2015 a 2018

Romário Pereira Nunes<sup>1</sup>, Karine Keila de Sousa Vieira Sampaio<sup>1</sup>, Édila Naly da Silva Gonçalves<sup>1</sup>, Caroline Braga Barroso<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a completude e consistência das fichas de investigação epidemiológica da hanseníase no estado do Maranhão, de 2015 a 2018. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo com o universo das notificações de hanseníase no Sistema de Informação de Agravos de Notificação; a qualidade foi avaliada quanto à completude e consistência dos registros; para análise de tendência do preenchimento e da consistência dos campos, foi empregada regressão linear simples ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Foram estudados 17.121 registros de hanseníase; a média de completude foi de 95,4% ( $\geq 90\%$ ; excelente) e da consistência, verificada através das inconsistências, foi de 2,2% ( $\leq 10\%$ ; excelente), porém, foram constatadas diferenças entre as regiões de saúde do estado, destacando-se as III e XV com os piores resultados; houve tendência de estabilidade na qualidade ao longo do período avaliado. **Conclusão:** Para fortalecer a vigilância da hanseníase, sugere-se melhorar a qualidade das notificações nas regiões de saúde de piores índices.

**Palavras-chave:** Hanseníase, Sistemas de informação em saúde, Notificação de doenças, Vigilância epidemiológica, Qualidade dos dados.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the completeness and consistency of leprosy epidemiological investigation forms in the state of Maranhão, from 2015 to 2018. **Methods:** This is a descriptive study with the universe of leprosy notifications in the National Notifiable Diseases Information System; data quality was assessed regarding the completeness and consistency of records; for the analysis of filling trends and field consistency, simple linear regression was used ( $p < 0.05$ ). **Results:** 17,121 leprosy records were studied; the average of completeness was 95.4% ( $\geq 90\%$ ; excellent) and consistency, verified through the inconsistencies, was 2.2% ( $\leq 10\%$ ; excellent), however, differences were found between the health regions, highlighting III and XV with the worst results; there was a trend of stability in quality over the period evaluated. **Conclusion:** To strengthen leprosy surveillance, it is suggested to improve the quality of notifications in health regions with worst rates.

**Keywords:** Leprosy, Health information systems, Disease notification, Epidemiological surveillance, Data quality.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz - MA.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la integridad y consistencia de los formularios de investigación epidemiológica de la lepra en Maranhão, de 2015 a 2018. **Métodos:** Estudio descriptivo con universo de notificaciones de lepra en el Sistema de Información de Enfermedades Notificables; se evaluó la calidad para verificar la integridad y coherencia de los registros; para el análisis de tendencias de llenado y consistencia de campo se utilizó regresión lineal simple ( $p < 0.05$ ). **Resultados:** Se estudiaron 17.121 registros; el promedio de completitud fue de 95.4% ( $\geq 90\%$ ; excelente) y la consistencia, verificada a través de las inconsistencias, fue de 2.2% ( $\leq 10\%$ ; excelente), sin embargo, se encontraron diferencias entre las regiones de salud, destacando III y XV con peores resultados; hubo una tendencia de estabilidad en la calidad durante el período evaluado. **Conclusión:** Para fortalecer la vigilancia de la lepra, se sugiere mejorar la calidad de las notificaciones en las regiones sanitarias con peores índices.

**Palabras-clave:** Lepra, Sistemas de información sanitaria, Notificación de enfermedades, Vigilancia epidemiológica, Calidad de los datos.

## INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo agente *Mycobacterium leprae* que tem tropismo por células cutâneas e nervos periféricos. É uma enfermidade que, a longo prazo, se não adequadamente tratada, pode causar complicações como deformidades e incapacidade, representando um grave problema de saúde pública global (FISCHER M, 2017; NAAZ F, et al., 2017; OMS, 2018).

Conforme dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2018 foram notificados 208.619 casos novos de hanseníase em todo o mundo, entretanto cerca de 96% das ocorrências foram registrados por um grupo de 23 países considerados prioridades globais, destacando-se a Índia, Brasil e Indonésia. Nesse mesmo levantamento também foi possível constatar que o Brasil notificou 28.660 casos novos, correspondendo a mais de 92% do total no continente americano, com prevalência de 1,48 casos por 10 mil habitantes (OMS, 2019). Com relação ao Maranhão, caso o estado fosse considerado um país, estaria em oitavo lugar na lista do *ranking*, na classificação das nações mais afetadas pela hanseníase com 3.165 casos registrados no ano de 2018; com taxa média de detecção de casos novos de 79,7 por 100 mil habitantes e prevalência média de 4,33 casos por 10 mil habitantes, assumindo características hiperendêmicas (BRASIL, 2021a; LOPES, et al., 2021; OMS, 2018).

Devido a essa alta incidência e prevalência, no Brasil a hanseníase integra o quadro das doenças de notificação compulsória do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), que foi criado na década de 1990 pelo Ministério da Saúde com o objetivo de viabilizar dados epidemiológicos que fornecem subsídios para ações integradas de monitoramento e avaliação dinâmica de agravos e doenças. Essa base de dados também é uma ferramenta importante para o planejamento das ações de saúde, orientando a priorização das intervenções e avaliando o impacto dos procedimentos adotados (AGUIAR YPS, 2012; PEDRO HSP, et al., 2009). Dessa forma, a notificação da hanseníase, quando feita da forma adequada, contribui para a formulação de um indicador da situação sanitária fidedigno à realidade, subsidiando as ações para sua prevenção e controle, entre outras aplicações (BOVENDORP ACC, et al., 2014; RIBEIRO A, 2017).

O formulário de notificação da hanseníase é composto por 43 campos, dos quais 16 são de preenchimento obrigatório, cuja ausência dessas informações impossibilita a inclusão da notificação ou da investigação no Sinan, e outros são considerados essenciais, no entanto não são obrigatórios. Dentre os campos obrigatórios, a maioria aborda dados relacionados ao estabelecimento notificante, data de nascimento, sexo, modo de entrada e classificação operacional. Com relação aos essenciais, que são muito importantes para qualidade da análise epidemiológica, pode-se mencionar os para avaliação do grau de incapacidade, esquema terapêutico inicial, número de contatos registrados, escolaridade, raça/cor e outros (AGUIAR YPS, 2012).

Entretanto, frequentemente são identificadas falhas no repasse das informações ao Sinan, sobretudo relacionadas a má qualidade na notificação. Dentre os principais problemas identificados, destacam-se o

preenchimento inadequado das fichas de notificação com muitos campos em branco e incongruências de informações. Por esse motivo, o Ministério da Saúde recomenda aos gestores de saúde, particularmente os municipais, uma avaliação sistemática da qualidade da informação coletada e digitada no primeiro nível hierárquico, para que esses dados possam traduzir a situação local com fidedignidade (BOVENDORP ACC, et al., 2014; BRASIL, 2007).

Ainda assim, de modo geral, essa avaliação sistemática é realizada de forma pontual, o que pode trazer prejuízos na confiabilidade dos dados apresentados nos relatórios epidemiológicos. Muitos parâmetros são utilizados para avaliação da qualidade dos registros dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS), até mesmo entre os diversos métodos utilizados em estudos destacam-se a completude de dados e a consistência dos campos. A completude refere-se ao grau de preenchimento com respostas válidas dos campos analisados, e a consistência diz respeito ao grau de congruência entre informações de campos relacionados (ABATH MB, et al., 2014; CORREIA LOS, et al., 2014; OLIVEIRA MEP, et al., 2009).

Desse modo, é imprescindível a análise constante das informações provenientes do Sinan, principalmente em estados hiperendêmicos como o Maranhão, já que esses registros quando inseridos incompletos ou de forma inadequada irão gerar relatórios epidemiológicos imprecisos que, conseqüentemente, irão prejudicar o planejamento das ações de combate e a avaliação dos resultados dessas intervenções. Nessa perspectiva, esse estudo teve como objetivo analisar a completude e consistência das fichas de investigação epidemiológica da hanseníase no estado do Maranhão, nos anos de 2015 a 2018, e discutir possíveis implicações para a vigilância e para o perfil epidemiológico da doença no Estado.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo, no qual se avaliou a qualidade dos registros de hanseníase no Sinan do estado do Maranhão, sob os aspectos da completude e consistência, disponibilizados no endereço eletrônico do DATASUS (BRASIL, 2021b), contemplando o intervalo de 2015 a 2018. O estado do Maranhão, localizado no Nordeste do Brasil, está dividido em 217 municípios, somando uma área de 329.642,182 km<sup>2</sup>. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística, a população do estado, estimada para o ano de 2020, é de 7.114.598 habitantes (IBGE, 2021). Para fins de planejamento e gestão, o Maranhão está dividido em 19 regiões de saúde (MARANHÃO, 2018).

Foram incluídos no estudo a totalidade dos registros de hanseníase no estado do Maranhão inseridos no Sinan, de 2015 a 2018. Salienta-se que estão inclusos nesse universo amostral, não apenas os casos novos, mas todos as notificações realizadas no período por profissionais de saúde no Maranhão, englobando todos os modos de entrada presentes na ficha de notificação da hanseníase. Foram excluídas do estudo as notificações que não estavam vinculadas as regiões de saúde do Maranhão. A extração dos dados foi realizada entre os dias oito e dezoito de fevereiro de 2021, na qual a base de dados utilizada estava atualizada, pois já havia transcorrido tempo suficiente para o encerramento oportuno das investigações, cujo prazo é de até dois anos, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2008).

Por completude ou completitude, entende-se o grau em que os registros de um sistema de informação apresentam valores não nulos. O acompanhamento e avaliação dessa dimensão são importantes para verificar se o preenchimento do instrumento de coleta está sendo realizado de forma apropriada, contribuindo para identificar fragilidades e potencialidades dos dados produzidos pelos SIS, ampliando o seu uso e servindo para propor estratégias, objetivando a melhoria da qualidade da informação (CORREIA LOS, et al., 2014).

Para avaliação da completude, foram utilizadas variáveis obrigatórias e essenciais da Ficha de Notificação/Investigação do Sinan para casos de hanseníase, segundo sua importância para a vigilância da doença. As variáveis de interesse selecionadas ao estudo foram: Sexo; Raça/cor; Escolaridade; Número de lesões cutâneas; Forma clínica; Classificação operacional; Avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico; Baciloscopia; Esquema terapêutico inicial. Para a exibição e extração dos dados no Sinan, foi selecionado "Região de Saúde (CIR) de notific" no campo "Linha" e, individualmente, as nove variáveis priorizadas para o estudo em Coluna. Essa busca foi realizada em cada ano separadamente de 2015 a 2018.

Foram considerados campos incompletos aqueles que estavam em branco ou constavam como “ignorado”, e para as variáveis forma clínica e grau de incapacidade também foram inclusos os campos “não classificado” e “não avaliado”, respectivamente. A completude foi categorizada de acordo com o percentual de respostas válidas e completas de cada campo analisado, sendo classificada como: excelente (igual ou superior a 90,0%); regular (de 70,0 a 89,9%); e baixa (inferior de 70,0%) (BOVENDORP AAC, et al., 2014).

O termo consistência refere-se à coerência entre as respostas de dois campos relacionados. Por exemplo, a situação em que um indivíduo classificado como paucibacilar recebe um esquema terapêutico inicial de 12 doses, ao invés de 6 doses, seria considerado uma inconsistência (AGUIAR YPS, 2015). Os registros que apresentaram campos como “não classificado” ou “não realizada” foram excluídos dessa análise. Foi avaliada a consistência entre os campos: Forma clínica e classificação operacional; Baciloscopia e classificação operacional; Classificação operacional e esquema terapêutico inicial; Forma clínica e esquema terapêutico inicial; Baciloscopia e forma clínica.

Na extração dos dados realizada no Sinan, foram selecionados no campo “Linha” e em “Coluna” as variáveis, acima descritas, para avaliação da consistência; e em “Seleções Disponíveis” foi selecionado cada região de saúde por vez em “Região de Saúde (CIR) de notif”. Essa busca também foi realizada em cada ano separadamente, em todo o período proposto no estudo. Para avaliação da consistência, foi considerada a proporção de registros inconsistentes em relação ao total de campos válidos, e para a sua classificação, foram adotados os seguintes parâmetros: excelente (menor que 10,0%); regular (entre 10,0 e 30,0%); e baixa (superior a 30,0%) (AGUIAR YPS, 2015). Os dados da completude e consistência foram apresentados por região de saúde, permitindo compará-los com o resultado total do Estado. É pertinente conhecer os dados estratificados das regiões de saúde, pois elas têm o objetivo de integrar a organização e o planejamento de ações e serviços de saúde de sua área de abrangência. No processamento e a análise dos dados, foi utilizado o tabulador Tab para Windows (Tabwin), versão 4.1.5, e o software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 26.

Foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e inferencial. Para análise de tendência do preenchimento e da consistência dos campos, foi empregada regressão linear simples. Admitiu-se tendência linear estatisticamente significativa quando o coeficiente de regressão atingiu valor  $p < 0,05$ . Esta pesquisa utilizou dados secundários de uma fonte pública de pesquisa proveniente do DATASUS, com base no Sinan. Por esse motivo, foi dispensada a avaliação por um Comitê de Ética em Pesquisa, atendendo aos princípios vigentes da resolução nº. 466 do Conselho Nacional de Saúde de 2012. Reitera-se que os dados não possuem identificadores pessoais dos casos, contendo apenas informações de interesse à saúde coletiva.

## RESULTADOS

No período compreendido entre 2015 e 2018, foram inseridos 17.302 registros de hanseníase no Sinan do Maranhão, dos quais foram excluídas 181 notificações que não estavam vinculados a nenhuma das 19 regiões de saúde estaduais, restando 17.121 notificações. No modo de entrada foram contabilizados 13.514 casos novos, 1.713 através de outros ingressos, 1.326 transferências (de outros municípios, estados e países), 561 recidivas e 7 registros em branco ou ignorados. A análise da completude revelou que a proporção geral média de preenchimento das variáveis investigadas no período analisado foi de 95,4%, sendo classificada como excelente por apresentar um percentual igual ou superior a 90,0%. Com relação às regiões de saúde, as três que apresentaram menores médias de preenchimento dos campos foram a III, XV e XVII, com 88,6%, 90,3% e 91,2%, respectivamente.

Dentre essas, apenas a região III foi considerada regular (escore de 70,0 a 89,9%) e as demais classificadas como excelentes. Já as regiões que se destacam com os melhores índices de completude foram a XVI com 97,9%, a VII com 96,8% e a IV com 96,1%. No tocante as variáveis analisadas, os campos “sexo”, “raça”, “número de lesões cutâneas”, “classificação operacional”, “forma clínica”, “baciloscopia” e “esquema terapêutico inicial”, foram classificados como excelentes, com completudes que variaram de 100% a 92,4%. Já as variáveis que se enquadraram na categoria regular foram: “escolaridade” e “avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico” com, respectivamente, 88,8% e 85,5% de completude (**Tabela 1**).



**Tabela 1** - Percentual de completude, por região de saúde do Maranhão, de 2015 a 2018.

Região de saúde	N	Variável/campo de informação									
		Sexo %	Escolaridade %	Raça %	Lesões cutâneas %	Forma clínica %	Classificação operacional %	Grau de incapacidade %	Baciloscopia %	Esquema terapêutico %	Média %
I	818	100,0	89,6	96,9	100,0	95,1	100,0	85,9	92,3	99,8	95,5
II	850	100,0	90,9	99,2	100,0	94,0	100,0	83,1	93,6	99,8	95,6
III	563	100,0	81,7	97,9	100,0	77,3	100,0	54,5	83,5	100,0	88,3
IV	609	100,0	91,0	99,0	100,0	92,3	100,0	82,8	95,4	99,2	95,5
V	613	100,0	88,9	100,0	100,0	88,3	100,0	85,6	92,8	100,0	95,1
VI	334	100,0	90,4	99,1	100,0	88,9	100,0	89,8	93,1	100,0	95,7
VII	987	100,0	88,6	98,3	100,0	96,1	100,0	92,2	97,1	99,8	96,9
VIII	1.386	100,0	77,4	98,2	100,0	93,1	100,0	87,1	87,1	99,9	93,6
IX	874	100,0	88,7	98,1	100,0	93,4	100,0	83,8	93,8	99,8	95,3
X	781	100,0	91,9	99,4	100,0	92,1	99,9	86,2	94,1	99,7	95,9
XI	593	100,0	88,4	98,0	100,0	92,2	100,0	60,0	93,4	99,3	92,4
XII	693	100,0	94,2	99,7	100,0	86,6	100,0	87,0	93,8	99,9	95,7
XIII	284	100,0	81,0	98,9	100,0	96,8	100,0	92,3	92,6	100,0	95,7
XIV	1.718	100,0	90,5	99,2	100,0	94,6	100,0	81,3	95,6	100,0	95,7
XV	275	100,0	76,4	93,8	100,0	74,9	100,0	77,1	88,0	99,6	90,0
XVI	4.125	100,0	95,2	99,4	100,0	97,5	100,0	92,9	96,1	99,9	97,9
XVII	521	100,0	76,6	91,4	100,0	77,5	100,0	83,1	89,6	99,8	90,9
XVII	360	100,0	84,7	97,8	100,0	94,4	100,0	82,8	96,1	100,0	95,1
XIX	737	100,0	82,1	98,9	100,0	86,0	100,0	86,6	88,5	99,7	93,5
<b>Maranhão</b>	<b>17.121</b>	<b>100,0</b>	<b>88,8</b>	<b>98,5</b>	<b>100,0</b>	<b>92,5</b>	<b>100,0</b>	<b>85,3</b>	<b>93,4</b>	<b>99,8</b>	<b>95,4</b>

Fonte: Nunes RP, et al., 2023. Baseado em dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

A **Tabela 2** refere-se à análise de consistência considerando a proporção de registros inconsistentes em relação ao total de campos válidos, cuja média foi de 2,2% no período, sendo classificada como excelente por apresentar score menor que 10%. Os menores percentuais médios de inconsistência, classificados como excelentes, foram constatados nas XVI, II e XIV regiões de saúde com 1,1%, 1,2% e 1,5%, na devida ordem. As regionais de saúde que apresentaram os maiores índices de inconsistência, igualmente classificadas como excelentes, foram a XV com 4,5%, a XII com 4,4% e a V com 3,9%. Através da **Tabela 2** também é possível constatar que ao confrontar as informações dos campos forma clínica e classificação operacional, houve inconsistências em 3,5% das fichas, ou seja, pacientes com forma clínica indeterminada ou tuberculoide foram classificados como multibacilares; e pacientes com as formas dimorfa ou virchowiana foram categorizados como paucibacilares. Do mesmo modo que houve incongruências de 3,5% entre os campos forma clínica e esquema terapêutico inicial. A menor inconsistência verificada foi de 0,8% entre classificação operacional e esquema terapêutico inicial.

**Tabela 2** - Percentual de inconsistência, por regional de saúde do Maranhão, de 2015 a 2018.

Variável/campo de informação						
Região de saúde	Forma clínica versus classificação operacional %	Baciloscopia versus classificação operacional %	Classificação operacional versus esquema terapêutico %	Forma clínica versus esquema terapêutico %	Baciloscopia versus forma clínica %	Média %
I	3,2	0,5	1,1	3,3	1,1	1,8
II	1,4	0,9	0,9	1,9	0,9	1,2
III	6,0	1,6	0,7	6,2	1,6	3,2
IV	3,1	1,1	1,1	3,1	2,3	2,2
V	5,4	2,4	0,8	6,7	4,1	3,9
VI	3,0	2,4	1,8	2,4	2,1	2,3
VII	5,3	1,8	0,3	5,4	2,0	3,0
VIII	3,0	1,2	0,4	2,8	1,4	1,8
IX	4,5	0,9	0,3	4,3	0,9	2,2
X	4,4	0,0	1,3	4,0	0,9	2,1
XI	3,7	2,0	2,2	3,9	3,2	3,0
XII	6,8	3,2	1,9	6,6	3,5	4,4
XIII	6,0	1,1	1,8	6,7	2,5	3,6
XIV	2,7	1,0	0,5	2,4	0,9	1,5
XV	7,6	2,9	0,7	7,3	4,0	4,5
XVI	1,5	0,8	0,4	1,7	1,0	1,1
XVII	3,8	3,6	0,4	3,8	4,6	3,3
XVII	3,1	0,3	0,0	3,1	1,1	1,5
XIX	7,1	0,8	1,6	6,1	1,5	3,4
Maranhão	3,5	1,3	0,8	3,5	1,7	2,2

Fonte: Nunes RP, et al., 2023. Baseado em dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net).

Quanto à análise de tendência, não houve diferença significativa estatisticamente na completude ao longo do período ( $p < 0,05$ ), demonstrando estabilidade no preenchimento dos campos avaliados entre os anos de 2015 e 2018. Do mesmo modo, o percentual de inconsistências se manteve estável ao longo desse período (Tabelas 3 e 4).

**Tabela 3** - Número, percentual e tendência de preenchimento dos campos da ficha notificação de hanseníase, Maranhão, de 2015 a 2018.

Variável/campo informação	Ano da notificação								p-valor <sup>a</sup>	Tendência	Média %
	2015		2016		2017		2018				
	(N = 4.432)		(N = 4.189)		(N = 4.357)		(N = 4.143)				
	N	%	N	%	N	%	N	%			
Sexo	4.432	100,0	4.189	100,0	4.357	100,0	4.143	100,0	-	Estável	100,0
Escolaridade	4.065	91,7	3.737	89,2	3.776	86,7	3.637	87,8	0,165	Estável	88,8
Raça	4.382	98,9	4.122	98,4	4.357	98,5	4.076	98,4	0,224	Estável	98,5
Número de lesões cutâneas	4.432	100,0	4.189	100,0	4.357	100,0	4.143	100,0	-	Estável	100,0
Forma clínica	4.119	92,9	3.831	91,5	4.027	92,4	3.863	93,2	0,668	Estável	92,5
Classificação operacional	4.432	100,0	4.189	100,0	4.357	100,0	4.143	100,0	-	Estável	100,0
Avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico	3.783	85,4	3.516	83,9	3.710	85,2	3.590	86,7	0,411	Estável	85,3
Baciloscopia	4.133	93,3	3.874	92,5	4.086	93,8	3.891	93,9	0,347	Estável	93,4
Esquema terapêutico inicial	4.429	99,9	4.180	99,8	4.348	99,8	4.136	99,8	0,225	Estável	99,8
Média	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95,4

**Legenda:** a: Teste de tendência Linear. **Fonte:** Nunes RP, et al., 2023. Baseado em dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net).

**Tabela 4** - Número, percentual e tendência de inconsistências no preenchimento dos campos da ficha notificação de hanseníase, Maranhão, de 2015 a 2018.

Variável/campo de informação	Ano da notificação								p-valor <sup>a</sup>	Tendência	Média %
	2015		2016		2017		2018				
	(N = 4.432)		(N = 4.189)		(N = 4.357)		(N = 4.143)				
	Inconsist	%	Inconsist	%	Inconsist	%	Inconsist	%			
Forma clínica versus classificação operacional	163	3,7	124	3,0	171	3,9	142	3,4	1,00	Estável	3,5
Baciloscopia versus classificação operacional	58	1,3	54	1,3	61	1,4	47	1,1	0,487	Estável	1,3
Classificação operacional versus esquema terapêutico inicial	25	0,6	43	1,0	36	0,8	30	0,7	0,924	Estável	0,8
Forma clínica versus esquema terapêutico inicial	155	3,5	136	3,2	168	3,9	142	3,4	0,825	Estável	3,5
Baciloscopia versus forma clínica	84	1,9	52	1,2	76	1,7	73	1,8	0,917	Estável	1,7
Média	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2

**Legenda:** a: Teste de tendência Linear. Inconsist: inconsistências. **Fonte:** Nunes RP, et al., 2023. Baseado em dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net).

## DISCUSSÃO

A qualidade dos dados do sistema de vigilância epidemiológica da hanseníase registrados no Sinan do Maranhão, referente à completude, manteve-se estável de 2015 a 2018. Como esperado, os campos essenciais foram menos preenchidos quando comparados aos campos de preenchimento obrigatório (“sexo” e “classificação operacional”). Entretanto, de modo geral, a completude foi excelente (95,4%). Resultados semelhantes foram relatados em outros estudos que avaliaram a hanseníase, com média de mais de 90% dos campos completos (BOVENDORP AAC, et al., 2014; FREITAS FTM, et al., 2012). Por outro lado, em outras pesquisas a completude foi classificada como regular (AGUIAR YPS, 2015; GONÇALVES MG, 2017) ou baixa (GALVÃO PRS, et al., 2009).

Na presente pesquisa, os campos que apresentaram menor proporção de preenchimento, sendo classificados como regular, foram os da “avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico” e da “escolaridade”. O campo da avaliação da incapacidade física no diagnóstico apresentou o menor preenchimento médio com 85,3%, com destaque para a terceira região de saúde com 54,5% de completude nessa variável. A importância no preenchimento desse campo é destacada pela OMS, que recomenda desde 2010, a utilização da proporção de pacientes com grau 2 de incapacidade entre os casos novos como um indicador de qualidade da detecção de casos, pois o grau de gravidade está relacionado com o tempo de doença (OMS, 2010).

Segundo boletim epidemiológico divulgado em 2021 pelo Ministério da Saúde, o Maranhão apresentou uma taxa de detecção média de 29,8 casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física por 1 milhão de habitantes entre os anos de 2015 a 2018, terceira maior taxa média do Brasil no período, ficando atrás do Tocantins com 61,5 e Mato Grosso com 44,2 no ranking nacional (BRASIL, 2021a). Contudo, essa taxa pode estar subestimada, pois segundo dados do presente estudo, a avaliação do grau de incapacidades deixou de ser notificada em 14,7% das fichas, o que corresponde a 2.522 registros.

Os resultados encontrados são consistentes com os observados em outros trabalhos que realizaram estudos sobre a hanseníase no Sinan, com percentual de completude que variaram de 86,5% a 87,8% no campo “avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico”, categorizados como regular (BOVENDORP AAC, et al., 2014; FREITAS FTM, et al., 2012; ROSA GR, et al., 2016).

Desse modo, percebe-se que alguns profissionais não valorizam o preenchimento dessa informação tão importante na caracterização epidemiológica da doença. Já em outro estudo, o percentual de preenchimento neste campo foi de 92,9%, sendo classificado como excelente (AGUIAR YPS, 2015). No entanto, o autor destaca que a completude dessa variável foi melhor nos centros de referência e pior na atenção básica e no nível hospitalar (AGUIAR YPS, 2015).

Quanto ao campo “escolaridade”, o percentual de completude foi de 88,8%, segundo menor percentual de preenchimento no nosso estudo. Ao contrário dos nossos resultados, outra pesquisa detectou completude excelente da variável escolaridade nas fichas de hanseníase de Teresina-PI (AGUIAR YPS, 2015). Estudos demonstraram que doenças endêmicas, como a hanseníase e a tuberculose, podem ser influenciadas pelas condições socioeconômicas da população e pelo nível educacional (RODRIGUES MW e MELLO AGN, 2018; SANTOS AS, 2008). Consequentemente, a carência de informações sobre escolaridade prejudica a caracterização sociodemográfica completa, dificultando estudos epidemiológicos e a compreensão de possíveis fatores associados às doenças.

A falta de preenchimento de determinadas variáveis, em muitos casos, pode estar ligada ao entendimento de alguns profissionais da saúde de que as fichas de notificação correspondem a uma questão exclusivamente burocrática, desconsiderando que esses dados são necessários para a gerenciamento das ações e serviços de saúde (CANTO VB e NEDEL FB, 2020).

Outros fatores relacionados ao não preenchimento de variáveis em sistemas de saúde são a insuficiência na capacitação dos profissionais, a falta de fiscalização das autoridades responsáveis e a defasagem no quantitativo de recursos humanos e de infraestrutura (GUIMARÃES LM e CUNHA GM, 2020).



Um ponto importante a ser considerado é a avaliação da tendência de preenchimento das fichas ao longo do tempo, apesar dessa análise ser pouco realizada nas pesquisas de qualidade da informação no Sinan. No presente estudo, ainda que existam tendências crescentes ou decrescentes no percentual de completude, essas não foram estatisticamente significativas, demonstrando existir uma estabilidade no preenchimento das variáveis analisadas.

Em uma investigação conduzida em Pernambuco, na qual houve uma comparação na completude em dois quinquênios, observou-se uma melhora no preenchimento na maioria dos campos avaliados na ficha de hanseníase (GONÇALVES MG, 2017). Já em outra pesquisa que avaliou dados sobre a tuberculose em Santa Catarina, na análise de regressão linear houve tendência de crescimento em três das variáveis, decréscimo em uma e estabilidade em outra, demonstrando haver heterogeneidade na evolução da completude com o passar dos anos nesse SIS (CANTO VB e NEDEL FB, 2020).

A qualidade dos dados quanto à consistência mostrou-se melhor do que quanto à completude, uma vez que o percentual médio de campos incompletos (4,6%) foi maior que a taxa média de inconsistências (2,2%), embora ambos tenham sido classificados como excelentes. Foi constatado que os maiores percentuais de inconsistências do presente estudo (3,5%) estavam relacionados a forma clínica, resultados semelhantes foram encontrados em pesquisa realizada no Sinan de Pernambuco, na qual os maiores índices (6%) também estavam associados a esse campo (GALVÃO PRS, et al., 2009).

Na análise da coerência entre classificação operacional e esquema terapêutico inicial, nossos achados (0,8%) são semelhantes aos de outros autores com inconsistências que variaram de 0% a 3% (AGUIAR YPS, 2015; FREITAS FTM, et al., 2012; GALVÃO PRS, et al., 2009).

A conformidade entre essas duas variáveis é importante pois a classificação operacional é quem define a adequada condução do tratamento, tanto com relação aos tipos de medicamentos quanto a duração do tratamento (AGUIAR YPS, 2015).

Na análise da tendência através da regressão linear, observou-se que há estabilidade ao longo do tempo com relação à consistência, demonstrando uma possível falha na correção dessas incoerências por parte da equipe de saúde envolvida na notificação da hanseníase no Maranhão. Resultados semelhantes foram observados no estudo que avaliou a qualidade das notificações de violências no Sinan de Recife-PE, no qual foi constatado tendência de crescimento na consistência em 2 e estabilidade em 22 das 26 relações analisadas (ABATH MB, et al., 2014).

De acordo com Oliveira e colaboradores (2009), alguns fatores são apontados como basilares para a deficiência na qualidade dos dados, como a falta de comprometimento dos profissionais com a obrigatoriedade da notificação, deixando campos não preenchidos ou preenchendo-os com informações incoerentes. Entretanto, embora ocorram esses problemas no momento na notificação, os profissionais da vigilância epidemiológica devem resgatar essas informações através de verificação de prontuários ou visitas domiciliares. Logo, a baixa qualidade dos dados com relação à completude e consistência, denotaria falha, tanto no momento do preenchimento pelos profissionais de saúde quanto da equipe da vigilância epidemiológica (OLIVEIRA MEP, et al., 2009).

É válido destacar que a presente análise se limitou à avaliação da completude e da consistência, utilizando-se de dados brutos, o que pode restringir a avaliação de mais variáveis que são importantes sobretudo para o acompanhamento, como dados de residência, e de ocupação. Outra limitação do estudo foi que outras dimensões de qualidade como a confiabilidade, a oportunidade e a validade não foram avaliadas, não permitindo julgar se os casos notificados correspondem à totalidade da realidade da hanseníase no Estado. Ainda assim, os dados gerados merecem destaque por se tratarem de uma pesquisa inédita no Maranhão, que é um estado com elevada carga de hanseníase.

Pesquisas como essas são necessárias para compreender os possíveis fatores que podem interferir na qualidade dos dados produzidos pelo Sinan. Do mesmo modo, é fundamental que ferramentas mais adequadas para correção dessas informações possam ser descobertas para garantir que os dados utilizados pelos gestores possam efetivamente definir políticas públicas e planos de ação mais eficientes.

## CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, de modo geral, o sistema de informação da hanseníase no Maranhão foi bem avaliado, apresentando adequados índices em completude e consistência, podendo ser considerados adequados para orientar as ações de prevenção e controle da doença, ao levar em consideração esses atributos. Ainda assim, merece melhorias na qualidade da informação, principalmente nas regiões de saúde que tais índices foram inferiores aos do Estado em sua totalidade. Desse modo, recomenda-se que para melhorar a qualidade e a confiabilidade da vigilância epidemiológica da hanseníase no Maranhão, sobretudo nas regiões de saúde que obtiveram menores indicadores de qualidade, é necessária a capacitação periódica dos profissionais responsáveis pelo preenchimento das fichas de notificação. Além disso, sugere-se a conscientização desses sobre a relevância da qualidade das notificações produzidas; que a equipe de vigilância execute o monitoramento regular, frequente e sistemático da qualidade dos dados produzidos pelo Sinan; e que seja efetivado o resgate das informações faltosas ou que não estejam em conformidade.

## REFERÊNCIAS

1. ABATH MB, 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*, 2014; 23(1): 131-142.
2. AGUIAR YPS. Qualidade dos registros de Hanseníase no sistema de informação de agravos de notificação em Teresina, Piauí, 2012. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2015; 82p.
3. BOVENDORP ACC, et al. Qualidade de registros de hanseníase em centro de referência no estado de Minas Gerais, no período de 2006 a 2010. *Rev Médica Minas Gerais*, 2014;24(Supl 6):61-65.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico: hanseníase. Brasília, 2021a.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Roteiro para uso do Sistema de Informação de Agravos de Notificação: Hanseníase. 2. ed. Brasília, 2008.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação: Normas e Rotinas. 2. ed. Brasília, 2007.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. TabNet: Acompanhamento dos dados de Hanseníase – Maranhão. Brasília, 2021b. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/hanswma.def>. Acessado em: 02 de fevereiro 2021.
8. CANTO VB e NEDEL FB. Completude dos registros de tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em Santa Catarina, Brasil, 2007-2016. *Epidemiol serv saúde*, 2020; 29(3):e 2019606.
9. CORREIA LOS, et al. Métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: Uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet*, 2014; 19(11): 4467-4478.
10. FISCHER M. Leprosy – an overview of clinical features, diagnosis, and treatment. *JDDG - J Ger Soc Dermatology*, 2017; 15(8): 801-827.
11. FREITAS FTM, et al. Evaluation of leprosy surveillance system in the Amazon region, Brazil, 2001-2007. *Lepr Rev*, 2012; 83(1): 52-63.
12. GALVÃO PRS, et al. Uma avaliação do sistema de informação SINAN usado no Programa de Controle de Hanseníase no estado do Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Coletiva*, 2009; 17(1): 87-102.
13. GONÇALVES MG. Completitude das variáveis dos casos novos de hanseníase no Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Monografia (Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva) - Departamento de Saúde Coletiva, Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2017; 20p.
14. GUIMARÃES LM e CUNHA GM. Diferenças por sexo e idade no preenchimento da escolaridade em fichas de vigilância em capitais brasileiras com maior incidência de dengue, 2008-2017. *Cad Saude Publica*, 2020; 36(10): 1-12.

15. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Portal cidades e estados: estimativa populacional. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/>. Acessado em: 14 de agosto de 2021.
16. LOPES FC, et al. Hanseníase no contexto da Estratégia Saúde da Família em cenário endêmico do Maranhão: prevalência e fatores associados. *Cien Saude Colet*, 2021; 26(5): 1805-1816.
17. MARANHÃO. Secretaria de Estado da Saúde. Macrorregião de Saúde. São Luís: Diário Oficial do Estado do Maranhão, 2018; 120: 1-22.
18. MARQUES LJP, et al. Avaliação da completude e da concordância das variáveis dos Sistemas de Informações sobre Nascidos Vivos e sobre Mortalidade no Recife-PE, 2010-2012. *Epidemiol serv saúde*, 2016; 25(4): 849-854.
19. NAAZ F, et al. Challenges Beyond Elimination in Leprosy. *Int J Mycobacteriology*, 2017; 6: 222-228.
20. OLIVEIRA MEP, et al. Avaliação da completude dos registros de febre tifóide notificados no Sinan pela Bahia. *Epidemiol e Serviços Saúde*, 2009; 18(3): 219-226.
21. OMS. Enhanced global strategy for further reducing the disease burden due to leprosy - 2011-2015 - operational guidelines (updated). Geneva, 2010. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205004>. Acessado em: 10 de janeiro de 2021.
22. OMS. Global leprosy update, 2018: moving towards a leprosy free world. Geneva, 2019. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/326776>. Acessado em: 10 de janeiro de 2021.
23. OMS. Guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of leprosy. Geneva, 2018. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274127>. Acessado em: 10 de janeiro de 2021.
24. PEDRO HSP, et al. Hanseníase: comparação entre a classificação operacional no sistema de informação de agravos de notificação e o resultado da baciloscopia. *Hansen int*, 2009; 34(17): 13-19.
25. RIBEIRO A. Concordância dos Dados de Mortalidade por Doenças de Notificação Compulsória no Sistema de Informação sobre Mortalidade-Sim e Sistema de Informação de Agravos de Notificação-Sinan, Brasil 2007 a 2015. *Rev Gestão em Sist Saúde*, 2017; 6(2): 173-183.
26. RODRIGUES MW e MELLO AGNC. Tuberculose e escolaridade: Uma revisão da literatura. *Rev int apoio incl*, 2018; 4(2).
27. ROSA GR, et al. Análise da completude de incapacidade em hanseníase da regional de saúde de Rondonópolis/MT. *Rev Gest Saúde*, 2016; 07: 82-95.
28. SANTOS AS, et al. Fatores de risco para transmissão da Hanseníase. *Rev bras enferm*, 2008; 61: 738-743.
29. SIQUEIRA TS, et al. Indicadores epidemiológicos da hanseníase em Sergipe: Um olhar direcionado para os Determinantes Sociais da Saúde. *Res, Soc Dev*, 2021; 10(4): e38610414367.