



**AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DE QUALIDADE DA VIGILÂNCIA CLÍNICA  
EPIDEMIOLÓGICA DOS ESTADOS REACIONAIS DA HANSENÍASE EM MUNICÍPIOS DO  
PIAUI NO PERÍODO DE 2019 A 2022**

*EVALUATION OF QUALITY ATTRIBUTES OF CLINICAL EPIDEMIOLOGICAL  
SURVEILLANCE OF REACTIONAL STATES OF LEPROSY IN MUNICIPALITIES OF PIAUI  
FROM 2019 TO 2022*

**Eliracema Silva Alves**

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Brasil  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1709-6278>  
E-mail: [eliracema@gmail.com](mailto:eliracema@gmail.com)

**Viriato Campelo**

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Brasil  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1709-6278>  
E-mail: [viriatocampelo@gmail.com](mailto:viriatocampelo@gmail.com)

**Olivia Dias de Araújo**

Universidade Federal do Piauí – UFPI, Brasil  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9974-4338>  
E-mail: [oliviaenf@ufpi.edu.br](mailto:oliviaenf@ufpi.edu.br)

**Submetido:** 10 fev. 2024.

**Aprovado:** 25 jul. 2024.

**Publicado:** 22 ago. 2024.

**E-mail para correspondência:**

[eliracema@gmail.com](mailto:eliracema@gmail.com)

**Resumo:** A hanseníase é uma doença, infectocontagiosa, curável com cronicidade interrompido por surtos reacionais. Esses episódios reacionais interferem negativamente na qualidade de vida e tratamento dos acometidos. O sistema de notificação dos estados reacionais em hanseníase- SISREAÇÃO, iniciou em 2007 em Rondônia, em 2018 em uma versão on line, atualizada, foi iniciada como piloto em cinco municípios no Piauí. Objetivou-se avaliar os atributos de qualidade da vigilância clínica epidemiológica dos estados reacionais da hanseníase em municípios do estado do Piauí nos anos de 2019 a 2022. É uma pesquisa epidemiológica com abordagem quantitativa, descritiva de caráter retrospectivo com avaliação dos atributos de qualidade dos casos registrados no SISREAÇÃO - Sistema de Informação dos estados reacionais no Piauí, nos anos de 2019 a 2022. Os dados foram analisados conforme o relatório Update Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems, publicado pelo Centers for Diseases, Control and Prevention (CDC) dos Estados Unidos. Segundo a classificação operacional, 165 são pacientes multibacilar, sendo 23,5% (7) apresentam grau 2 de incapacidade física enfatizando necessidade de diagnóstico precoce. Quanto ao encerramento, 117 pacientes tratavam episódios reacionais e somente 38 encerraram o tratamento. Observou-se que, o sistema permite utilizar variáveis importantes para o monitoramento das reações hansênicas, principais causas de incapacidade e deformidade física nas pessoas acometidas pela hanseníase. O SISREAÇÃO é uma ferramenta que possibilita gerar de relatórios e dados epidemiológicos, auxiliando na tomada de decisões e na elaboração de políticas públicas voltadas para o controle da hanseníase no Piauí.

**Palavras-chave:** Hanseníase. Reações Hansênicas. Epidemiologia.



**Abstract:** Leprosy is an infectious, contagious, curable disease with chronicity interrupted by reactional outbreaks. These reactional episodes negatively interfere with the quality of life and treatment of those affected. The notification system for leprosy reaction states - SISREAÇÃO, started in 2007 in Rondônia, in 2018 in an online, updated version, it was started as a pilot in five municipalities in Piauí. The objective was to evaluate the quality attributes of clinical epidemiological surveillance of leprosy reactional states in municipalities in the state of Piauí in the years 2019 to 2022. It is epidemiological research with a quantitative, descriptive approach of a retrospective nature with evaluation of the quality attributes of cases registered in SISREAÇÃO - Information System for reactional states in Piauí, in the years 2019 to 2022. The data were analyzed according to the report Update Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems, published by the Centers for Diseases, Control and Prevention (CDC) of the States United. According to the operational classification, 165 are multibacillary patients, of which 23.5% (7) have grade 2 physical disability, emphasizing the need for early diagnosis. Regarding closure, 117 patients were undergoing reactional episodes and only 38 ended treatment. It was observed that the system allows the use of important variables for monitoring leprosy reactions, the main causes of disability and physical deformity in people affected by leprosy. SISREAÇÃO is a tool that makes it possible to generate reports and epidemiological data, assisting in decision-making and the development of public policies aimed at controlling leprosy in Piauí.

**Keywords:** Leprosy. Leprosy Reactions. Epidemiology.

## Introdução

A hanseníase é uma doença crônica, infectocontagiosa, curável, cujo agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*, um bacilo álcool-ácido resistente, fracamente gram-positivo, que infecta os nervos periféricos e, mais especificamente, as células de Schwann <sup>(1)</sup>.

A doença manifesta-se através de sinais e sintomas dermatoneurológicos, acomete principalmente os nervos superficiais da pele e troncos nervosos periféricos (localizados na face, pescoço, terço médio do braço e abaixo do cotovelo e dos joelhos), mas também pode afetar os olhos e órgãos internos (mucosas, testículos, ossos, baço, fígado, etc.). Esse bacilo é capaz de infectar grande número de pessoas (alta infectividade), mas poucos adoecem (baixa patogenicidade). Seu poder imunogênico é responsável pelo alto potencial incapacitante da hanseníase <sup>(2)</sup>. A hanseníase não apenas afeta a saúde física, mas também tem implicações profundas na qualidade de vida global dos indivíduos afetados. Além do tratamento médico, é crucial abordar questões sociais e psicológicas para melhorar a qualidade de vida relacionada à saúde dessas pessoas e reduzir o estigma associado à doença <sup>(3)</sup>.

No Brasil, no ano de 2022 foram notificados 19.635 casos novos, perfazendo uma taxa de detecção de 9,67/100 mil habitantes, um parâmetro médio de endemicidade. O Brasil é



responsável pela epidemia no Continente Americano e está entre os doze que registraram 92,6% dos casos no mundo, ocupando a posição incômoda de segundo lugar em número absoluto de casos da doença no ranking mundial, perdendo apenas para Índia. O Nordeste, segundo o Programa Nacional do Controle de Hanseníase do Ministério da Saúde, em 2022, o Maranhão ocupa o primeiro lugar no número de detecção de casos novos de hanseníase na região nordeste e o Piauí, a segunda posição <sup>(4,5)</sup>.

O tratamento específico é eminentemente ambulatorial no Sistema Único de Saúde (SUS) preferencialmente na Atenção Primária à saúde (APS). A duração do tratamento Poliquimioterápico (PQT), depende da classificação operacional, que para forma paucibacilar é de 6 meses, podendo concluir em até 9 meses e para multibacilar é de 12 meses podendo se estender a 18 meses <sup>(2)</sup>.

Apesar de a hanseníase ter evolução crônica, alguns pacientes apresentam episódios inflamatórios agudos denominados “episódios reacionais” ou “reações hansênicas”, uma das características da hanseníase é a ocorrência de reações e/ou dano neural. As reações hansênicas podem ser prevenidas por meio da detecção precoce dos casos de hanseníase e tratamento com a poliquimioterapia contínua. Cerca de 25 a 30% dos pacientes podem desenvolver episódios reacionais ou dano neural <sup>(2)</sup>.

A reação hansênica refere-se a períodos de inflamação aguda que ocorrem no curso da hanseníase, uma doença crônica. Essas reações são causadas pela resposta do sistema imunológico do hospedeiro. Quando um paciente com hanseníase apresenta reação hansênica, há uma exacerbada resposta inflamatória que pode levar a diversos sintomas, como inflamação, edema, dor e, em alguns casos, dano neural agudo <sup>(6)</sup>.

Portanto, a notificação das reações hansênicas é de extrema importância no contexto da hanseníase por várias razões: possibilidade de um monitoramento mais efetivo, aprimoramento ao tratamento, prevenção de complicações, controle da transmissão, direcionamento de recursos e pesquisas e estudos epidemiológicos. Em resumo, a notificação das reações hansênicas desempenha um papel essencial na gestão da hanseníase, permitindo um controle mais efetivo das reações, melhoria no tratamento dos pacientes e contribuindo para a saúde pública em geral.

Os dados relacionados à saúde são fundamentais para a qualidade e a eficiência dos serviços de saúde. Para gerenciar esses dados de forma eficaz, é preciso contar com sistemas que possam coletar, armazenar e processar as informações de forma segura e



confiável. E o SISREAÇÃO permitem que se faça a análise dessas informações de maneira eficiente, trazendo benefícios para profissionais, pacientes e gestores.

O sistema de notificação dos casos de reação hansênica- SISREAÇÃO, foi inicialmente desenvolvido em 2007 no estado de Rondônia com sistema off line (a digitação e atualização das fichas somente em nível estadual). Criado para fornecer dados em tempo real e fortalecer a vigilância epidemiológica das reações hansênicas que são importantes para a saúde pública <sup>(7)</sup>. Em 2019, o Ministério da Saúde sugeriu ao estado do Piauí um piloto do SISREAÇÃO on line, oriundo do sistema de Rondônia, uma versão atualizada, necessário para uso de um Servidor de Banco de Dados na sede da Secretaria de Estado do Saúde do Piauí, profissionais foram qualificados para o manejo adequado das reações. Estabeleceu-se os fluxos, responsabilidades e atribuições aos profissionais, serviços de saúde e referência. O tema foi levado para apreciação na CIR e CIB, com proposta de notificação compulsória no estado, seguindo com a elaboração e publicação da portaria de interesse estadual, com o objetivo conhecer o real número de casos e subsidiar o tratamento e acompanhamento adequado dos casos, bem como contribuir para o planejamento dos medicamentos antirreacionais e insumos para prevenção e reabilitação das incapacidades físicas.

Neste sentido faz se necessário realizar a vigilância dos estados reacionais da hanseníase em municípios do estado do Piauí para que possa propor estratégias de manejo das reações nos serviços de saúde e que servirá de subsidio para os gestores e profissionais se aprofundar no tema em questão, bem como melhorar a qualidade do acompanhamento dos pacientes, concorrendo dessa forma para a redução das incapacidades físicas e/ou a regressão das mesmas, favorecendo a qualidade de vida das pessoas acometidas pela hanseníase contribuindo também para redução do estigma e o preconceito que está associado as incapacidades física.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é avaliar os atributos de qualidade da vigilância clínica epidemiológica do SISREAÇÃO em municípios do estado do Piauí no período de 2019 a 2022.

## **Metodologia**

### **Tipo e natureza do estudo**

Trata-se de uma pesquisa epidemiológica de avaliação sobre qualidade dos dados de um Sistema de Informação em Saúde. A pesquisa avaliativa baseia-se no rigor científico de seus procedimentos e visa superar a dependência de mera opinião ou convicção como fonte



de suas conclusões. Além disso, enfatiza a importância de permitir que o raciocínio empregado na pesquisa possa ser analisado de forma crítica <sup>(8)</sup>.

Pesquisa com abordagem quantitativa, descritiva de caráter retrospectivo referente a avaliação dos atributos de qualidade do SISREAÇÃO - Sistema de Notificação dos estados reacionais em hanseníase no Piauí, nos anos de 2019 a 2022.

### Local e período do estudo

A pesquisa foi desenvolvida com dados secundários a partir do Sistema de Informação e notificação dos estados reacionais da hanseníase (SISREAÇÃO) do Piauí. A Supervisão do programa estadual de controle da hanseníase da Secretaria de Estado da Saúde do Piauí - SESAPI é responsável pelo monitoramento do SISREAÇÃO.

O Piauí é um dos maiores estados do Nordeste brasileiro, com uma área territorial de 251.755,481 km<sup>2</sup>. Sua população estimada em 2022 era de 3.271.199 habitantes, distribuídos em 224 municípios, organizados em quatro macrorregiões de saúde <sup>(9)</sup>.

### População do estudo

A população do estudo foi constituída pelos registros da ficha de investigação do SISREAÇÃO o período entre 2019 e 2022. O acesso ao banco de dados foi disponibilizado pela coordenação de doenças transmissíveis/ supervisão do programa estadual de controle da hanseníase da Secretaria de Estado da Saúde do Piauí, no formato Data Base File (DBF). O banco de dados dispunha de 171 casos registrados no período de 2019 a 2022.

### Variáveis e atributos avaliados

As variáveis e atributos do estudo conforme tipo, nível de mensuração e categorias de resposta no sistema do SISREAÇÃO Piauí, 2019 a 2022, estão descritos abaixo:

**Quadro 1 – Variáveis e atributos do estudo conforme tipo, nível de mensuração e categorias de resposta no sistema do SISREAÇÃO Piauí, 2019 a 2022. Teresina, Piauí, Brasil, 2024**

Variável	Tipo de variável	Nível de mensuração	Categorias de resposta
Data da Notificação	Dependente	Nominal	Anos
<b>SOCIODEMOGRÁFICAS</b>			
Período	Dependente	Nominal	(2019-2020) e (2021-2022)
Município de Atendimento	Independente	Nominal/Ordinal	Bom Jesus, Floriano, Parnaíba, Picos e Teresina



<b>Faixa etária</b>	Independente	Ordinal	0 a 24 anos, 25 a 44 anos, 45 a 64 anos, 65 +
<b>Sexo</b>	Independente	Nominal	Masculino; feminino
<b>CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS</b>			
<b>Modo de entrada</b>	Independente	Nominal	Caso novo, outros episódios reacionais e Transferência (do mesmo município, outra unidade, outro município da mesma UF, outro estado, de outro país).
<b>Estado reacional</b>	Independente	Nominal	Tipo 1 ou Tipo2
<b>Classificação da Reação</b>	Independente	Nominal/Ordinal	1- Leve 2-Moderada 3-Grave 9-Sem Informação
<b>GIF</b>	Independente	Nominal/Ordinal	1-Grau 0; 2- Grau 1; 3- Grau 2; 3- Não Avaliado/não informado
<b>Classificação operacional</b>	Independente	Nominal	Paucibacilar e Multibacilar
<b>Tipo de Encerramento</b>	Independente	Nominal	Permanece em tratamento, Encerramento do episódio, Transferência, Abandono, Óbito, em observação clínica por 90 dias.
<b>CARACTERÍSTICAS DO SISREAÇÃO</b>			
<b>Simplicidade</b>	Independente	Nominal/Ordinal	Métodos de análise
<b>Flexibilidade</b>	Independente	Nominal	Habilidade do sistema
<b>Aceitabilidade</b>	Independente	Nominal	Taxa de participação, completude dos campos, etc.
<b>Representatividade</b>	Independente	Nominal	Capacidade de descrever com precisão a ocorrência do evento
<b>Qualidade dos dados</b>	Independente	Nominal/Ordinal	Clareza das informações

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde do Piauí – SESAPI, (2024).

### Coleta de dados

As fichas de notificação de hanseníase apresentam campos a serem preenchidos, sendo que pode ser dividido em obrigatórios ou essenciais <sup>(10)</sup>. Para a análise da completude dos dados no SISREAÇÃO, foram selecionadas variáveis sociodemográficas e clínico epidemiológicas, segundo sua importância epidemiológica para o agravo. Assim como variáveis obrigatórias selecionadas para este estudo serão observados os campos de município de residência, onde serão incluídos apenas residentes de Bom Jesus, Floriano, Parnaíba, Picos e Teresina. Estes municípios foram escolhidos como piloto para avaliação, pela população local, importância epidemiológica, sede de macrorregiões de saúde e por contar com profissionais especialistas em hanseníase.

A completude das variáveis será definida pelo preenchimento dos respectivos campos de informações, à exceção do campo Ignorado, campo preenchido com numeral zero, data





ignorada ou termo que indica ausência do dado também serão considerados incompletos e serão excluídos da análise <sup>(11)</sup>.

Os dados foram analisados conforme o item 'Qualidade dos dados' do relatório Update Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems, publicado pelo Centers for Diseases, Control and Prevention (CDC) do Estados Unidos, que trata de avaliações de sistemas de vigilância em saúde pública <sup>(12)</sup>. Uma medida direta e fácil para avaliar a integralidade, a qualidade e a validade dos dados registrados e consiste em examinar a porcentagem de itens dos formulários da vigilância epidemiológica em que as respostas são desconhecidas ou os campos de preenchimento são deixados em branco <sup>(13)</sup>.

Os dados foram estratificados e classificados conforme as taxas de completude das variáveis e será considerada ruim quando menos de 70% do dado é preenchido, entre todos os casos; regular de 70% a 89,9%; e ótima com 90% ou mais dos casos preenchidos <sup>(11)</sup>. E logo após organizados em tabelas, sendo expressos em frequências absolutas e relativas.

Este trabalho avaliou os atributos de qualidade da vigilância epidemiológica no SISREAÇÃO tais como: simplicidade, flexibilidade, qualidade dos dados, aceitabilidade, representatividade <sup>(14)</sup>.

**Simplicidade:** esse atributo tem a importância de manter a simplicidade na concepção e implementação de sistemas de vigilância, assim como na análise de protocolos, relatórios técnicos, notas técnicas, instruções normativas, manuais, portarias e boletins emitidos por autoridades de saúde, devem ser o mais simples possível ao mesmo tempo que atinge seus objetivos. A classificação de itens como simples ou complexos pode ajudar a identificar áreas em que os documentos podem ser aprimorados para torná-los mais acessíveis e eficazes na promoção da saúde pública. Como parâmetro simples foi considerado quando 60% dos itens forem assim avaliados;

**Flexibilidade:** o SISREAÇÃO foi avaliado observando a capacidade de se adaptar às mudanças no perfil epidemiológico da população e às novas tecnologias disponíveis, observando na avaliação a resposta do sistema que foi submetido a demandas diferentes. O sistema é considerado flexível se no período analisado passou por alterações de interface de sistema, variáveis da ficha de investigação e teve um funcionamento sem interrupções na alimentação e divulgação dos dados;

**Qualidade dos dados:** reflete a integralidade e validade do registro dos dados no sistema, avaliada por meio de cálculo das proporções de respostas ignoradas ou em branco. Dado de alta qualidade possuem baixos percentuais de tais respostas. Através do Programa



Epi Info 7 foi possível fazer as análises dos dados. Parâmetros: Os graus de avaliação foram utilizados os elaborados por Romero e Cunha <sup>(15)</sup>: excelente (menor de 5%), bom (5% a 10%), regular (10% a 20%), ruim (20% a 50%) e muito ruim (50% ou +). As variáveis da ficha de notificação dos estados reacionais do SISREAÇÃO nos municípios do estudo, foram avaliadas utilizando os campos “em branco” ou “ignorados”;

**Aceitabilidade:** é bem subjetivo pois depende da disposição dos indivíduos e comunidades em participar da vigilância e responder as investigações epidemiológicas (dados) com precisão, completos e oportunos. Parâmetro: O Ministério da Saúde definiu uma escala de completude do SINAN, tendo como base o percentual de preenchimento dos campos. Sendo excelente (mais de 90%), regular (70% a 89%), ruim (menor de 70% <sup>(16)</sup>. Considera a completude aceitável quando for mais de 90%;

**Sensibilidade:** Métrica crítica para a avaliação da qualidade de um sistema, com a capacidade de detectar e registrar todos os casos reais de doenças e agravos na população. Parâmetro: Considera-se sensível: se mais de 90% dos casos notificados com reação hansênica estiverem no SISREAÇÃO;

**Representatividade:** Capacidade de captar e monitorar os dados de todas as áreas geográficas e grupos populacionais, sem viés de seleção. Contribui para a qualidade dos dados e para a tomada de decisões informadas em saúde pública. Parâmetro: o sistema é representativo se a qualidade dos dados permitir a descrição dos dados em tempo, pessoa e lugar.

### **Análise de dados**

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, utilizando programas e ferramentas para compreender a distribuição e as características dos dados coletados, utilizando os programas: Epi Info 7 versão 7.2.3.1, software Microsoft Excel 2010 e ferramenta planilhas.

### **Princípios éticos**

Esta pesquisa atendeu todas as recomendações expressas na Portaria 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) no que concerne às pesquisas que envolvem seres humanos, <sup>(17)</sup>, utilizando somente dados secundários. Reafirma-se o compromisso ético de



manipular dados secundários de acordo com sua originalidade, sem realizar alterações que atendam às necessidades do pesquisador.

## Resultados

No SISREAÇÃO no período de 2019 a 2022 foram notificados nos cinco municípios do estado 171 casos. Com base nesses casos, os resultados obtidos são apresentados conforme avaliação dos atributos de qualidade.

Foi possível identificar que os municípios de Floriano, Parnaíba, Picos e Teresina está ocorrendo de maneira fiel a notificação de dados relacionados aos episódios reacionais da hanseníase, o município de Bom Jesus não teve registro no sistema.

O quadro a seguir mostra os atributos de qualidade da vigilância epidemiológica utilizados na avaliação dos estados reacionais da hanseníase notificados no SISREAÇÃO, evidenciando a definição de cada atributo, assim como os critérios de avaliação, resultados e parâmetros usados na avaliação.

**Quadro 2 - Atributos de qualidade da vigilância clínica epidemiológica dos estados reacionais da hanseníase no SISREAÇÃO, no Piauí de 2019 a 2022.**

Atributo	Definição	Critérios avaliados	Resultados	Parâmetros
Simplicidade	Estrutura e facilidade de operação do sistema	Descrição do fluxo desde a coleta dos dados e registro das informações	Simple	Simple Complexo Inexistente
		Número de organizações envolvidas no sistema de vigilância	Simple	Simple Complexo Inexistente
		Necessidade de capacitação e pessoal	Inexistente	Simple Complexo Inexistente
		Número e tipo de usuários do produto final do sistema	Simple	Simple Complexo Inexistente
		Meios utilizados na distribuição do produto final do sistema	Simple	Simple Complexo Inexistente
		Integração com outros sistemas	Simple	Simple Complexo Inexistente
		Transferência dos dados para outras esferas do Governo	Inexistente	Simple Complexo Inexistente

<b>Flexibilidade</b>	Habilidade do sistema em adaptar-se a mudanças	Sistema passou por alterações de interface	Sim, com bom funcionamento.	1-Sim, com bom funcionamento 2-Sim, com mau funcionamento 3-Não
		Sistema passou por alterações nos relatórios	Não	1-Sim, com bom funcionamento 2-Sim, com mau funcionamento 3-Não
		Sistema passou por alterações nas variáveis da ficha de investigação	Sim, com bom funcionamento.	1-Sim, com bom funcionamento. 2-Sim, com mau funcionamento. 3-Não
<b>Qualidade dos Dados</b>	Reflete a integralidade e validade dos dados registrados no sistema	Proporção de campos "ignorados" ou "em branco" das variáveis da ficha de investigação do SISREAÇÃO	Bom Jesus- Sem registro Floriano - 3,57% Parnaíba- 3,57% Picos- 3,57% Teresina- 7,74%	Excelente - menor de 5% Bom - 5% a 10% Regular - 10% a 20% Ruim - 20% a 50% Muito ruim - 50% ou +
<b>Aceitabilidade</b>	Reflete a disposição de pessoas e organizações em participar do sistema	Proporção de preenchimento dos campos da ficha de investigação epidemiológica	Bom Jesus- Sem registro Floriano - 96,4% Parnaíba- 96,4% Picos- 96,4% Teresina- 92,9%	Excelente - acima de 90% Regular - entre 70 e 89% Ruim - abaixo de 70%
<b>Representatividade</b>	Descreve a ocorrência de um evento ao longo do tempo e sua distribuição na população por local e pessoa	Análise descritiva dos dados	0,00014	Representativo se a qualidade dos dados permitir a descrição dos dados (tempo, pessoa e lugar)

Fonte: Dos autores (2024)

A avaliação do SISREAÇÃO tomando como base os atributos propostos pelo CDC nos permite uma análise mais aprofundada da qualidade do sistema e como utilizá-lo, pois, propõe métodos a serem usados, mas não determina parâmetros, deixando a critério do avaliador essa determinação de acordo com a realidade.

A Tabela 1 apresenta uma avaliação dos casos de estados reacionais no Piauí no período de 2019 a 2022. Dentre as notificações do SISREAÇÃO, observa-se que segundo a classificação operacional 165 (96%) são pacientes multibacilar, enfatizando uma alta endemia. Em relação ao tipo de encerramento no sistema existe 117 (68,4%) pacientes que

continuam tratando os estados reacionais e somente 38 (22,2) conseguiram encerrar o tratamento, evidenciando a necessidade e investigar a demora de encerramento da condição reacional do paciente.

**Tabela 1 - Variáveis clínico epidemiológica analisadas quanto a classificação operacional e tipo de encerramento nos anos de 2019 a 2022 no SIREAÇÃO**

MUNICÍPIO	CLASSIFICAÇÃO OPERACIONAL		TIPO DE ENCERRAMENTO					
	Paucibacilar	Multibacilar	Permanece em tratamento	Encerramento do episódio	Transferência	Abandono	Óbito	Em obs. clínica por 90 dias
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0
Floriano	5	74	37	24	0	12	3	0
Parnaíba	0	2	2	0	0	0	0	0
Picos	0	13	13	0	0	0	0	0
Teresina	1	76	65	14	0	1	0	0

Fonte: SISREAÇÃO, Secretaria de Estado da Saúde do Piauí - SESAPI 2024.

A Tabela 2, representa a ocorrência das reações hansênicas no Piauí de 2019 a 2022, segundo faixa etária. A maior incidência observa-se na faixa etária de 45 a 64 anos, enquanto a menor registrada foi na faixa de 0 a 24 anos. Os estados reacionais estão mais frequentes na fase laboral das pessoas acometidas pela hanseníase, correspondendo a 38 casos (22,2%), e ainda nesta tabela evidencia-se que a ocorrência é maior no sexo masculino correspondendo a 40% (68 casos), uma diferença muito maior em relação ao sexo feminino 15,2% (26 casos).

**Tabela 2 - Variáveis clínico epidemiológicas analisadas quanto a faixa etária e sexo nos anos de 2019 a 2022 no SISREAÇÃO**

Municípios	FAIXA ETÁRIA				SEXO	
	0 a 24	25 a 44	45 a 64	65+	Masculino	Feminino



Bom Jesus	0	0	0	0	0	0
Floriano	4	19	32	24	59	20
Parnaíba	0	1	0	1	1	1
Picos	1	5	6	1	8	5
Teresina	8	22	41	9	59	21

Fonte: SISREACÃO, Secretaria de Estado da Saúde do Piauí - SESAPI 2024.

A Tabela 3 apresenta uma análise dos casos de hanseníase no Piauí de 2019 a 2022, segundo modo de entrada e tipo de reação. Quarenta casos registrados tiveram mais de uma reação hanseníase, enquanto 37 correspondem a um único registro. 52 casos foram classificados como reação tipo 1/RR, seguido de 35 casos de neurite isolada.

**Tabela 3 - Variáveis clínico epidemiológica analisadas quanto ao modo de entrada e tipo de reação, nos anos de 2019 a 2022 no SISREACÃO**

Municípios	MODO DE ENTRADA			TIPO DE REAÇÃO					
	Caso Novo	Outros episódios reacionais	Transferência	Tipo 1/RR	Neurite isolada	Tipo 1+ Neurite	Tipo 2/EDH	Tipo 2+ Neurite	Tipo 1 + Tipo 2
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Floriano	46	32	1	35	24	6	12	2	0
Parnaíba	2	0	0	1	0	1	0	0	0
Picos	12	1	0	3	2	6	0	0	2
Teresina	37	40	3	13	9	10	19	21	8

Fonte: SISREACÃO, Secretaria de Estado da Saúde do Piauí - SESAPI 2024.

Considerando a avaliação dos resultados obtidos no SISREACÃO na tabela 4, observou-se que quanto a classificação da reação no Piauí no período de 2019 a 2022, com um registro de 75 casos (43,1%) de reação leve, evidenciando que os pacientes estão sendo encaminhados aos serviços especializados precocemente, antes que se agrave a situação, porém, 125 casos não foram avaliados quanto ao grau de incapacidade, impossibilitando o acompanhamento da evolução ou da regressão das incapacidades físicas.

**Tabela 4 - Variáveis clínico epidemiológica analisadas quanto a classificação da reação e o grau de incapacidade física, nos anos de 2019 a 2022 no SISREACÃO**

Municípios	CLASSIFICAÇÃO DA REAÇÃO				GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA			
	Leve	Moderada	Grave	Sem Informação	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Não avaliado/não informado
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0
Floriano	49	28	3	0	16	4	9	50



Parnaíba	0	2	0	0	0	0	0	2
Picos	3	3	3	3	0	2	0	12
Teresina	23	9	44	4	7	5	7	61

Fonte: SISREACAO, Secretaria de Estado da Saúde do Piauí - SESAPI 2024.

## Discussão

Observa-se com relação ao perfil epidemiológico, que este segue ao padrão nacional em que há maior prevalência no sexo masculino (55,2%), o que pode estar associado à maior movimentação e oportunidade de contato social entre homens devido às atividades laborais fora do domicílio, ou pode-se pensar na teoria que refere que a maior propensão dos indivíduos do sexo masculino desenvolverem hanseníase, uma vez que a testosterona pode facilitar a infecção induzindo resposta do tipo TH2, necessitando, por conseguinte, de tratamento <sup>(18)</sup>. Os autores atribuem a baixa adesão do público masculino aos serviços de saúde pode estar relacionada ao horário de funcionamento das unidades, o qual pode coincidir com o exercício das atividades laborais, o que pode dificultar o acesso e a permanência do sexo masculino nesse nível de atenção <sup>(19)</sup>.

Além disso, atribuem que o alto índice de acometidos pela hanseníase serem do sexo masculino está relacionado a ausência de vacinação da BCG (Bacilo de Calmette-Guérin), enquanto o sexo feminino foi associado ao número de duas ou mais doses da vacina, sugerindo maior cobertura vacinal de mulheres quando comparados os contatos de pacientes com hanseníase <sup>(20)</sup>. Os autores destacam ainda que, os indivíduos que nunca foram vacinados pela BCG apresentam 8,2 vezes mais chance de desenvolver hanseníase, com maior propensão para a forma multibacilar.

No presente estudo, houve a identificação de episódios reacionais presentes na fase laboral, em cerca de 22,2% das pessoas investigadas, assim como visto em um estudo de revisão, onde ao avaliar 10 estudos, também foi observado que os episódios reacionais estão presentes na fase em que os indivíduos estão atuando trabalhando, e assim os episódios reacionais interferem no ambiente de trabalho <sup>(21)</sup>. Corroborando com a interferência da hanseníase nas atividades laborais, os autores atribuem que essa interferência se dá principalmente pela gravidade da hanseníase, por ocasionar a diminuição de força muscular



e a ocorrência de dores crônicas, podendo interferir diretamente na força de trabalho, e conseqüentemente, no desempenho adequado das atividades laborais da pessoa afetada <sup>(22)</sup>.

Atribui essa interferência nas atividades laborais às reações hansênicas e aos GIF, pois em seu estudo foi observado que dos 467 casos novos notificados, 329 (70,4%) foram identificados com GIF no momento do diagnóstico, e que para 293 indivíduos as atividades laborais foram afetadas por conta disso <sup>(23)</sup>.

Foi observado no presente estudo que a maior prevalência de reações hansênicas foi entre 45 e 64 anos, diferente do estudo de Anjos e Campelo <sup>(24)</sup> onde os autores observaram a reação tipo 1 foi a mais presente em todas as outras faixas etárias e foi a única identificada em crianças de 5 a 9 anos (n=2). A única faixa etária a apresentar a reação tipo 2 com predominância foi entre 50 e 59 anos (n=14). E a combinação de reações tipo 1 e 2 foi a menos observada em todas as faixas de idade que apresentaram reações, e o seu maior pico foi entre 40 e 49 anos (n=8).

As formas clínicas multibacilares são fatores de risco para a manifestação de episódios reacionais. A falta de monitoramento adequado dos quadros reacionais pelos serviços de saúde é uma condição para o desenvolvimento de deformidades e incapacidades físicas. Os pacientes com episódios reacionais após o fim do tratamento possuem maior risco de desenvolver algum grau de incapacidade física, por perderem o acompanhamento e as orientações nos serviços de saúde. Assim, há dificuldade no reconhecimento dos sinais e sintomas de possíveis complicações, levando-os a procurar tardiamente ajuda médica <sup>(21)</sup>.

Também correlacionou a forma clínica com os episódios reacionais <sup>(25)</sup>, e verificou-se que, 87 pacientes (63%) apresentaram a forma clínica dimorfa, 43 (31,2%) a virchowiana, 5 (3,6%) a tuberculóide e 3 (2,2%) a indeterminada. No que se refere aos tipos de reações, 41 pacientes (29,7%) apresentaram neurite, 36 (26,1%) reação reversa e 32 (23,2%) eritema nodoso <sup>(25)</sup>. E concluíram que 75% daqueles que desenvolveram reação reversa apresentavam a forma dimorfa, que também foi a forma mais comum entre aqueles que desenvolveram neurite (73,2%). Já entre aqueles que desenvolveram eritema nodoso, a forma clínica mais comum foi a virchowiana (56,3%), seguida da dimorfa (40,6%).

Diferente do estudo anterior, no artigo observaram predominância de reações tipo 2, e atribuíram que esse tipo de reação é mediado por anticorpos, que ocorrem nos Virchowianos e também em alguns dimorfos <sup>(22)</sup>. A manifestação clínica mais frequente da reação tipo 2 é o eritema nodoso hansênico. No entanto, as reações do tipo 1, são causa frequente de





incapacidades, o que torna de suma importância as avaliações periódicas dos pacientes em tratamento, mesmo na ausência de qualquer queixa.

Já em outro estudo realizado em um complexo hospitalar de referência de João Pessoa, foram identificados 392 casos novos de hanseníase, diagnosticados nos anos de 2016 e 2017, onde, 138 (35,2%) foram acometidos por um ou mais estado reacional. Assim como no presente estudo, em que foi observado o diagnóstico de mais de um tipo de reação em 37 pessoas, enquanto em 40 pessoas foi observado apenas um tipo de reação <sup>(25)</sup>.

Corroborando com o achado de Sousa *et al.* <sup>(26)</sup> em que houve a predominância das reações hansênicas 1 e 2 em pacientes classificados como multibacilares, que corresponderam a 93,4% (n=141) dos pacientes do estudo. Gerando a hipótese de que o elevado número de reações hansênicas pode ser consequência de falha no diagnóstico precoce da doença em nível de atenção primária. Em termos de detecção dos episódios reacionais um estudo relatou em seu estudo no período de 2006 a 2016 foram notificados 85 casos de hanseníase no município de Araras, que demonstraram episódios reacionais, sendo que destes somente 88,2% (n=75) dos casos foram geocodificados <sup>(27)</sup>. Ressaltando que no processo de geocodificação foram excluídos cinco (05) casos por se tratar de indivíduos residentes de outros municípios e cinco (05) casos residentes em área rural, representando no total de 11,8% dos casos.

Assim como ocorreu no estudo de Coriolano *et al.* <sup>(7)</sup> para qualificar o desfecho de reações hansênicas, onde aplicou-se a técnica de relacionamento probabilístico entre os dois bancos, SINAN-hanseníase e o SISREAÇÃO. E o pareamento probabilístico entre os bancos de dados sugeriu 1.621 (94,3%) de notificações repassadas verdadeiramente.

### Considerações Finais

Em relação aos atributos de qualidade da vigilância clínica epidemiológica do SISREAÇÃO, observou-se nos municípios estudados entre os anos de 2019 e 2022 que a classe operacional predominante foi a multibacilar, com maior incidência de reações hansênicas no sexo masculino, especialmente em indivíduos com idade entre 45 e 64 anos.

O SISREAÇÃO abrange variáveis essenciais para o monitoramento das reações hansênicas, que são as principais causas de incapacidade e deformidades físicas nas pessoas afetadas. Esse novo sistema representa uma ferramenta valiosa para a geração de



relatórios e dados epidemiológicos, contribuindo para a tomada de decisões e a formulação de políticas públicas voltadas ao controle da hanseníase no país.

Apesar da Portaria de interesse estadual nº 584/2019, que torna obrigatória a notificação das reações hansênicas no estado do Piauí, é crucial que o SISREAÇÃO seja implantado e implementado não apenas nos 5 municípios-piloto, mas também nos 224 municípios, a fim de fortalecer o cuidado integral às pessoas afetadas pela hanseníase.

### Referências

1. Melo ACCFS, Couto ABF, Brito BFM, Júnior CFL, Furtado JGM, Azevedo MVC, et al. Hanseníase Virchowiana em paciente com neurofibromatose: um desafio diagnóstico. REAS. 2021;13(9): e8189. <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/8189>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2024 Fev 9]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/hansenia/guia-pratico-de-hansenia.pdf/view>
3. Lustosa AA, Nogueira LT, Pedrosa JIS, Teles JBM, Campelo V. The impact of leprosy on health-related quality of life. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2011; 44:621–6. <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/LX9H99vrH3FYHCbDtx8TLwH/?lang=en>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico de Hanseníase, edição especial. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [citado 2024 Fev 9]. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-hansenia-\\_25-01-2022.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-hansenia-_25-01-2022.pdf)
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico de Hanseníase, edição especial. Brasília: Ministério da Saúde; 2024. [citado 2024 Fev 9]. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2024/be\\_hansen-2024\\_19jan\\_final.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2024/be_hansen-2024_19jan_final.pdf/view)
6. Bona SH, Silva LOBV, Costa UA, Holanda AON, Campelo V. Recidivas de hanseníase em Centros de Referência de Teresina, Piauí, 2001-2008. Epidemiol. serv. saúde. 2015;24(4):731–8. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000400015>
7. Coriolano CRF, Freitas Neto WA, Penna GO, Sanchez MN. Fatores associados ao tempo de ocorrência das reações hansênicas numa coorte de 2008 a 2016 em Rondônia, Região Amazônica, Brasil. Cad. saúde pública. 2021;37(12). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00045321>



8. Furtado, JP. Avaliação de programas e serviços, introduzindo alguns conceitos. In: Campos, GWS, et al. (Org.). Tratado de Saúde Coletiva. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. p. 715–739.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Panorama: Piauí. IBGE; 2023 [citado 2024 Fev 9]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/panorama>
10. Cordeiro TMS e, D'Oliveira Júnior A. Qualidade dos dados das notificações de hepatites virais por acidentes de trabalho, Brasil. Rev. bras. Epidemiol. 2018;21(0). <https://doi.org/10.1590/1980-549720180006>
11. Delziovo CR, Bolsoni CC, Lindner SR, Coelho EBS. Qualidade dos registros de violência sexual contra a mulher no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em Santa Catarina, 2008-2013\*. Epidemiol. Serv. Saúde. 2018 Mar;27(1). <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000100003>
12. German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN; Guidelines Working Group Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. MMWR Recomm Rep. 2001;50(RR-13):1-35; quiz CE1-7. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/13376>
13. Siqueira PC, Maciel ELN, Catão RC, Brioschi AP, Silva TCC, Prado TN. Completude das fichas de notificação de febre amarela no estado do Espírito Santo, 2017. Epidemiol. Serv. Saúde. 2020;29:e2019402. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300014>
14. Espírito Santo TB. Avaliação dos atributos de qualidade do sistema de informação SINAN Influenza Web. [Dissertação]. Florianópolis – SC: Universidade Federal de Santa Catarina; 2019.
15. Romero DE, Cunha CB. 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. 2006;22(3):673–81. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000300022>
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Roteiro para uso do Sinan Net Hanseníase e Manual para tabulação dos indicadores de hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. [citado 2024 Fev 9]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/roteiro\\_uso\\_sinan\\_net\\_hanseníase.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/roteiro_uso_sinan_net_hanseníase.pdf)
17. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012. [citado 2024 Fev 9]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
18. Pires CAA, dos Santos MAL, Biasi BH, Moreira AG, Coimbra AC, Ferreira MC, Nascimento MS, de Brito JBN, Carneiro FRO. Análise da ocorrência de reações adversas à poliquimioterapia no tratamento para hanseníase. REAS. 2021;13(2):e6233. <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6233>



19. Lopes FC, Ramos ACV, Pascoal LM, Santos FS, Rolim ILTP, Serra MAA de O, et al. Hanseníase no contexto da Estratégia Saúde da Família em cenário endêmico do Maranhão: prevalência e fatores associados. *Ciênc. saúde coletiva*. 2021;26(5):1805–16.
20. Lima LNGC, Paz JLP, Silvestre MPSCA, Moura LS, Furlaneto IP, Lima KVB. BCG Vaccination Status, Age, and Gender as Risk Factors for Leprosy in Endemic Areas in the Brazilian Amazon. *Infectar. Dis. Rep.* 2020;12(3):97–104.
21. Araújo SVM de, Moraes AMB de, Sousa MNA de. Complicações neuronais e incapacidades adquiridas pós-hanseníase. *REAS*. 2023;23(1):e11767.
22. Medeiros MS, Cruz JR, Yamin Filho MAC, Lima KGF, Mariano LMP, Alves SM de S. Prevalência de sintomas depressivos em pacientes em tratamento de Hanseníase: Prevalence of depressive symptoms in patients undergoing Hansen's disease treatment. *Braz. J. Develop.* 2022;8(8):56039-58. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n8-078>
23. Ribeiro LCG, Rocha LO, Bolorino N, Santos JMU, Ferreira NMA, Arcêncio RA, et al. Características demográficas e clínicas do grau de incapacidade física associadas ao diagnóstico e alta do tratamento da hanseníase. *REAS*. 2021;13(2): e6008. <https://doi.org/10.25248/reas.e6008.2021>
24. Anjos MS, Campelo V. Epidemiological profile of leprosy in a municipality of northeastern Brazil in the face of the challenges of those affected. *Rev. Enferm. UFPI*. 2022;11(1).
25. Silva MS, Trindade LC, Teixeira DCQ, Albuquerque RJA, Barreto BBNH. Perfil epidemiológico e clínico de pacientes com reação hansênica acompanhados em um hospital de referência. *Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança*. 2021;19(1):13-2.
26. Sousa MIB, Roch MDHA, Ferraz MGC, Costa TR, Miranda Junior AB, Cavalcante PAM. Caracterização clínica e epidemiológica dos pacientes com reação hansênica acompanhados em um hospital universitário do estado do Tocantins, 2018. *Facit Bus. and Techn. J.* 2020;1(19).
27. Roveroni AP, Ramos ACV, Arcêncio RA, Pieri FM, Gobbi DR, Zanatta STP. Análise da distribuição espacial da hanseníase em um município paulista. *Revista Recien*. 2022;12(37):22-33. <https://doi.org/10.24276/rrecien2022.12.37.22-33>



10.31072/rcf.v15i1.1412

Este é um trabalho de acesso aberto e distribuído sob os Termos da *Creative Commons Attribution License*. A licença permite o uso, a distribuição e a reprodução irrestrita, em qualquer meio, desde que creditado as fontes originais.



Open Access