

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA UFMG

Isabela Cristina Lana Maciel

EFETIVIDADE DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE
PARA HANSENÍASE EM MINAS GERAIS

Belo Horizonte
2025

Isabela Cristina Lana Maciel

**EFETIVIDADE DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE
PARA HANSENÍASE EM MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientador: Francisco Carlos Félix Lana
Coorientadora: Ana Paula Mendes Carvalho

Linha de Pesquisa: Saúde Coletiva

Belo Horizonte
2025

M152e Maciel, Isabela Cristina Lana.
Efetividade da Rede de Atenção à Saúde para Hanseníase em Minas Gerais [manuscrito]. / Isabela Cristina Lana Maciel. - - Belo Horizonte: 2025.

116f.: il.

Orientador (a): Francisco Carlos Félix Lana.

Coorientador (a): Ana Paula Mendes Carvalho.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem.

Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Hanseníase. 2. Atenção Primária à Saúde. 3. Monitoramento Epidemiológico. 4. Diagnóstico Tardio. 5. Avaliação da Deficiência. 6. Dissertação Acadêmica. I. Lana, Francisco Carlos Félix. II. Carvalho, Ana Paula Mendes. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. IV. Título.

NLM: WC 335

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

ATA DE NÚMERO 757 (SETECENTOS E CINQUENTA E SETE) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA ISABELA CRISTINA LANA MACIEL PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRA EM ENFERMAGEM.

Aos 24 (vinte e quatro) dias do mês de fevereiro de dois mil vinte e cinco, às 09:00 horas, realizou-se Online e Presencial na Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "*EFETIVIDADE DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE PARA HANSENIASE EM MINAS GERAIS*", da aluna **Isabela Cristina Lana Maciel**, candidata ao título de "Mestra em Enfermagem", linha de pesquisa "Saúde Coletiva". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes professores doutores: Francisco Carlos Félix Lana (orientador), Ana Paula Mendes Carvalho (coorientadora), Giselle Lima de Freitas e Nayara Figueiredo Vieira, sob a presidência do primeiro. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVADA;

REPROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Tássia Pires Pena, Servidora do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 24 de fevereiro de 2025.

Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lana
Orientador (Esc.Enf/UFMG)

Profa. Dra. Ana Paula Mendes Carvalho
(Coorientadora)

Prof^a. Dr^a. Giselle Lima de Freitas

(EEUFMG)

Prof^ª. Dr^ª. Nayara Figueiredo Vieira

(UFG)

Tássia Pires Pena

Servidora do Colegiado de Pós-Graduação

Assinatura dos membros da banca examinadora:



Documento assinado eletronicamente por **Giselle Lima de Freitas, Professora do Magistério Superior**, em 06/03/2025, às 14:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Paula Mendes Carvalho, Usuário Externo**, em 06/03/2025, às 14:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Francisco Carlos Felix Lana, Professor do Magistério Superior**, em 06/03/2025, às 17:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Nayara Figueiredo Vieira, Usuária Externa**, em 17/03/2025, às 14:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tássia Pires Pena, Assistente em Administração.**, em 25/03/2025, às 08:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4017111** e o código CRC **33E2C6FC**.

*Dedico esta pesquisa a Nina, minha amada filha, por me dar impulso para acreditar que meus sonhos são possíveis.
Meu amor por você vai ao infinito e além!*

AGRADECIMENTOS

Esta é uma conquista de grande significado em minha trajetória pessoal e profissional.

Agradeço primeiramente a Deus, criador da vida, por seu amor incondicional, por me conceder saúde, força e resiliência para enfrentar os desafios, e por ser minha fonte inesgotável de sustento espiritual.

Aos meus pais, Feliciano e José, por terem me legado como herança os mais valiosos princípios — a honestidade, a retidão de caráter e o compromisso com o bem. À minha mãe, em especial, por ser um exemplo de fé, coragem e determinação, e por sempre me inspirar com sua força.

Ao meu esposo, Pablo, por seu amor, paciência, companheirismo e por tantos diálogos que se transformaram em aprendizados. Sua presença constante tornou essa jornada mais leve e significativa.

À minha filha, Nina, minha fonte diária de energia, luz e inspiração, cuja existência fortalece meu propósito e dá sentido à minha caminhada.

Às minhas irmãs Ana Paula, Juliana e Élide, pelo carinho e pelas vibrações positivas. Um agradecimento especial à Élide, sempre com ouvidos atentos, palavras encorajadoras e mãos estendidas nos momentos mais desafiadores.

Aos meus sogros, Jussanan, pelo apoio e pelas orações, e ao Nílzio, pelo incentivo e admiração que sempre demonstrou.

Ao meu orientador, professor e amigo, Francisco Lana, cuja confiança e acolhimento foram decisivos para minha formação. Xico, como carinhosamente o chamo, foi quem primeiro acreditou em mim. Sua orientação firme e generosa, sua presença constante e sua incansável dedicação ao saber despertaram em mim o pensamento crítico, o gosto pela ciência e a coragem de buscar sempre mais. Deixo aqui meu respeito, admiração e eterna gratidão.

À minha coorientadora, Dra. Ana Paula Mendes, agradeço pelas contribuições valiosas, pela escuta atenta e pelos ensinamentos transmitidos.

Aos colegas do NEPHANS, pela colaboração, amizade e troca constante de saberes. À amiga Dani, em especial, pela parceria leal, disponibilidade, escuta generosa e apoio incondicional durante toda a caminhada.

Aos amigos que torceram, apoiaram e estiveram sempre presentes, com destaque ao Gabriel, pelo apoio constante, pelas palavras de incentivo e pela amizade verdadeira.

Aos docentes e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Linha de Pesquisa em Saúde Coletiva da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), minha sincera gratidão pelas contribuições que enriqueceram minha formação científica e humana.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), agradeço pelo apoio financeiro por meio da concessão da bolsa, que viabilizou a dedicação necessária à pesquisa e à formação acadêmica.

...é preciso diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz até que, num dado momento a tua fala seja a tua prática.

Isabela Lana

RESUMO

MACIEL, I. C. L. **Efetividade da Rede de Atenção à Saúde para Hanseníase em Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2025.

Introdução: A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, com potencial para causar incapacidades físicas progressivas caso não seja diagnosticada e tratada precocemente. O acesso desigual aos serviços de saúde, a taxa de endemicidade e fatores sociodemográficos impactam os desfechos clínicos na Rede de Atenção à Saúde (RAS). **Objetivo:** Analisar a efetividade do diagnóstico precoce, tratamento imediato e controle das incapacidades físicas da hanseníase na RAS/MG. **Metodologia:** Estudo analítico ecológico de séries temporais, com dados de casos novos de hanseníase notificados no Sinan (2014-2023). As informações demográficas foram obtidas do DATASUS e IBGE, e as unidades notificadoras do CNES. A análise foi realizada no *Microsoft Excel e Stata/IC 16.0*, com regressão logística multivariada e modelos de *Prais-Winsten* para avaliação de tendências temporais (nível de significância: 5%). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG. **Resultados:** No período analisado, 10.402 casos novos foram diagnosticados. O diagnóstico precoce manteve-se estacionário, com predomínio de início do tratamento <2 dias (estacionário) e >2 dias (decrecente). O controle das incapacidades mostrou tendência decrescente. O sexo masculino teve maior risco de diagnóstico tardio, enquanto o feminino apresentou maior probabilidade de diagnóstico precoce e início imediato do tratamento. No entanto, homens tiveram melhores resultados na recuperação das incapacidades. Indivíduos autodeclarados pretos e pardos tiveram menor acesso ao diagnóstico precoce, mas maior chance de piora do Grau de Incapacidade Física (GIF). Já os brancos, apresentaram maior chance de diagnóstico precoce e tratamento imediato, mas menor melhora. Pacientes com Ensino Superior Incompleto tiveram maior chance de tratamento imediato e menor risco de diagnóstico tardio em comparação aos de baixa escolaridade. Casos diagnosticados e tratados em microrregiões de saúde diferentes da residência apresentaram mais diagnósticos tardios e maior piora do GIF, enquanto os diagnosticados na mesma microrregião tiveram maior recuperação. Microrregiões de Saúde de Residência "altas" em detecção tiveram mais diagnósticos precoces, enquanto as "baixas" apresentaram maior taxa de início imediato do tratamento. As "hiperendêmicas" e "muito altas" registraram maior proporção de diagnóstico tardio. No controle das incapacidades, as microrregiões "muito altas" mostraram maior chance de "melhora" e menor risco de "piora". A Atenção Primária foi associada a maior chance de diagnóstico precoce, enquanto à Atenção Secundária e Terciária apresentaram mais diagnósticos tardios. O tratamento imediato foi mais eficaz na Atenção Secundária e Terciária, enquanto a Atenção Primária teve melhor controle das incapacidades. Já a Atenção Terciária apresentou pior desempenho na recuperação funcional. **Conclusão:** Há desafios na efetividade da RAS/MG para a detecção precoce da hanseníase e no acesso equitativo ao tratamento. Apesar da melhora no controle das incapacidades, persistem desigualdades entre pontos de atenção e microrregiões de saúde. Fortalecer a atenção primária como coordenadora da RAS, descentralizar serviços e capacitar profissionais são estratégias essenciais para otimizar a resposta ao agravo.

Descritores: Hanseníase; Atenção primária à saúde; Vigilância epidemiológica; Diagnóstico tardio; Avaliação da deficiência; Pessoas com deficiência; Tratamento.

ABSTRACT

MACIEL, I. C. L. **Effectiveness of the Health Care Network for Leprosy in Minas Gerais.** Dissertation (Master's in Nursing). School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2025.

Introduction: Leprosy is a chronic infectious disease caused by *Mycobacterium leprae*, with the potential to cause progressive physical disabilities if not diagnosed and treated early. Unequal access to health services, the endemicity rate and sociodemographic factors have an impact on clinical outcomes in the Health Care Network (RAS/MG). **Objective:** To analyze the effectiveness of early diagnosis, immediate treatment and control of leprosy physical disabilities in the RAS/MG. **Methodology:** This is an analytical ecological time series study using data on new leprosy cases notified on Sinan (2014-2023). Demographic information was obtained from DATASUS and IBGE, and the notifying units from CNES. The analysis was carried out using Microsoft Excel and Stata/IC 16.0, with multivariate logistic regression and Prais-Winsten models to assess temporal trends (significance level: 5%). The study was approved by the UFMG Research Ethics Committee. **Results:** In the period analyzed, 10,402 new cases were diagnosed. Early diagnosis remained stationary, with a predominance of treatment initiation <2 days (stationary) and >2 days (decreasing). Disability control showed a downward trend. Men had a higher risk of late diagnosis, while women had a higher probability of early diagnosis and immediate treatment initiation. However, men had better results in disability recovery. Self-declared black and brown individuals had less access to early diagnosis, but a greater chance of worsening the degree of physical disability (GIF). Whites, on the other hand, had a greater chance of early diagnosis and immediate treatment, but less chance of recovery. Patients with incomplete higher education had a higher chance of immediate treatment and a lower risk of late diagnosis compared to those with lower education. Cases diagnosed and treated in health micro-regions other than their home had more late diagnoses and a greater worsening of GIF, while those diagnosed in the same micro-region had a greater recovery. Health micro-regions of residence “high” in detection had more early diagnoses, while “low” micro-regions had a higher rate of immediate treatment initiation. The “hyperendemic” and “very high” regions had a higher proportion of late diagnosis. In terms of disability control, the “very high” micro-regions showed a greater chance of ‘improvement’ and a lower risk of “worsening”. Primary care was associated with a greater chance of early diagnosis, while secondary and tertiary care showed more late diagnoses. Immediate treatment was more effective in secondary and tertiary care, while primary care had better control of disabilities. Tertiary care, on the other hand, performed worse in terms of functional recovery. **Conclusion:** There are challenges in the effectiveness of the RAS/MG for the early detection of leprosy and equitable access to treatment. Despite the improvement in disability control, inequalities persist between points of care and health micro-regions. Strengthening primary care as the coordinator of the RAS/MG, decentralizing services and training professionals are essential strategies for optimizing the response to the disease.

Keywords: Leprosy; Primary Health Care; Epidemiological Surveillance; Delayed Diagnosis; Disability Assessment; Persons with Disabilities; Treatment.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Frequência dos Casos de Hanseníase, segundo ano de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 – 2023	56
Tabela 2 - Frequência e Taxa de Detecção de Casos de Hanseníase, segundo Microrregião de Saúde de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 – 2023.....	58
Tabela 3 - Frequência das Características Sociodemográficas de Casos de hanseníase - Minas Gerais, 2014 – 2023	59
Tabela 4 - Frequência das Características Clínicas dos Casos de Hanseníase - Minas Gerais, 2014 - 2023.....	61
Tabela 5 - Frequência dos casos de Hanseníase avaliados no momento do Diagnóstico segundo Grau de Incapacidade Física por Ponto de Atenção à Saúde - Minas Gerais, 2014 - 2023	62
Tabela 6 - Frequência dos casos de Hanseníase avaliados no momento da Alta segundo Grau de Incapacidade Física por Ponto de Atenção à Saúde - Minas Gerais, 2014 - 2023	63
Tabela 7 – Frequência dos Casos de Hanseníase por Ponto de Atenção à Saúde segundo Microrregião de Saúde de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 – 2023.....	65
Tabela 8 – Análise Multivariável do Desfecho “Diagnóstico Precoce da Hanseníase” e sua Associação com as Variáveis Explicativas - Minas Gerais, 2014 – 2023	68
Tabela 9 - Análise Multivariável do Desfecho “Tratamento Imediato da Hanseníase” e sua Associação com as Variáveis Explicativas - Minas Gerais, 2014 – 2023.....	70
Tabela 10 - Análise do Desfecho “Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase” e sua Associação com as Variáveis Explicativas - Minas Gerais, 2014 – 2023.....	72
Tabela 11 - Tendência Temporal da Taxa de Ocorrência dos Desfechos: Diagnóstico Precoce da Hanseníase, Tratamento Imediato da Hanseníase e Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase por 100.000 habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023.....	74

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Série Histórica dos documentos para orientação das ações relacionadas à Incapacidade Física por Hanseníase no Brasil.	27
Quadro 1 - Critérios para a Avaliação do Grau de Incapacidade Física em Hanseníase (Brasil, 2016a).	28
Quadro 2 - Esquema de tratamento farmacológico de acordo com faixa etária, peso corporal e classificação operacional - Poliquimioterapia Única (PQT-U) (Brasil, 2022b).....	30
Quadro 3 - Indicadores da Hanseníase (Brasil, 2022c).....	33
Figura 2 - Síntese das Estratégias de Enfrentamento da Hanseníase propostas pela OMS.....	34
Figura 3 - Síntese da estrutura operacional da Rede de Atenção à Saúde.....	39
Quadro 4 - Tipologia dos Pontos de Atenção da Rede de Atenção à Pessoa com Hanseníase - (Minas Gerais, 2019).....	40
Figura 4 - Modelo Teórico para a Análise da Efetividade da Rede de Atenção à Saúde de Minas Gerais.....	44
Quadro 5 - Variáveis Clínico-epidemiológicas da Hanseníase.....	48
Figura 5 - Desenho Esquemático Metodológico do Estudo.....	49
Quadro 6 - Evolução do Grau de Incapacidade Física em Hanseníase no Diagnóstico à Alta.....	51
Gráfico 1 - Taxa de Detecção Anual de Casos de Hanseníase por 100.000 mil habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023.....	57
Gráfico 2 - Tempo decorrido entre o Diagnóstico e Início do Tratamento da Hanseníase - Minas Gerais, 2014 - 2023	62
Gráfico 3 - Evolução Temporal da Taxa de Detecção da Hanseníase, por 100.000 habitantes, segundo Ponto de Atenção à Saúde de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 – 2023	64
Gráfico 4 - Comparação entre Serviço de Saúde de Diagnóstico e Serviço de Acompanhamento após Diagnóstico dos Casos de Hanseníase - 2014 – 2023.....	66
Gráfico 5 - Comparação entre Microrregião de Saúde de Residência e de Diagnóstico, Minas Gerais, 2014 – 2023.....	66
Gráfico 6 - Evolução Temporal da Taxa do Diagnóstico Precoce da Hanseníase, por 100.000 habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023	75
Gráfico 7 – Evolução Temporal da Taxa do Grau de Incapacidade Física na Cura, por 100.000 habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023	76
Gráfico 8 – Evolução Temporal da Taxa do Tratamento Imediato da Hanseníase, por 100.000 habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023	76
Gráfico 9 – Evolução Temporal da Taxa do Controle das Incapacidade Física da Hanseníase, por 100.000 habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023.....	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
ACH	Ações de Controle da Hanseníase
ANS	Avaliação Neurológica Simplificada
APC	Variação Percentual Anual
APS	Atenção Primária à Saúde
BCG	Bacillus Calmette-Guérin
CS	Centro de Saúde
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
e-SIC	Sistema Eletrônico de Atendimento ao Cidadão
ESF	Estratégia Saúde da Família
FHEMIG	Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais
GPABA	Gestão Plena da Atenção Básica Ampliada
GIF	Grau de Incapacidade Física
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IF	Incapacidade Física
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MB	Multibacilar
MG	Minas Gerais
M. leprae	<i>Mycobacterium leprae</i>
MS	Ministério da Saúde
NEPHANS	Núcleo de Estudos e Pesquisas em Hanseníase
NOAS	Norma Operacional da Assistência à Saúde
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU	Organização das Nações Unidas
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PROADESS	Projeto de Avaliação do Desempenho do Sistema de Saúde
PCDT	Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase
PDR	Plano Diretor de Regionalização
PB	Paucibacilar
PMAQ-AB	Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PQT	Poliqumioterapia
PQT-U	Poliqumioterapia Única
PSF	Programa de Saúde da Família
RAPH	Rede de Atenção à Pessoa com Hanseníase
RAS	Rede de Atenção à Saúde
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SCNES	Sistema do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
SES/MG	Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SNP	Sistema Nervoso Periférico
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCUD	Termo de Consentimento
UBS	Unidade Básica de Saúde
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 OBJETIVOS	23
2.1 Objetivo Geral.....	23
2.2 Objetivos Específicos	23
3 REFERENCIAL TEÓRICO	24
3.1 Aspectos Clínicos da Hanseníase	24
3.2 Epidemiologia e Estratégias de Enfrentamento da Hanseníase	31
3.3 Redes de Atenção à Saúde.....	36
4 METODOLOGIA	45
4.1 Desenho do Estudo.....	45
4.2 Cenário do Estudo.....	45
4.3 Fontes de Informação	45
4.4 População e Período do Estudo.....	46
4.5 Critérios de Inclusão e Exclusão	47
4.6 Variáveis do Estudo	48
4.7 Etapas Metodológicas do Estudo.....	49
4.8 Tratamento dos Dados	52
4.9 Análise dos Dados	53
4.10 Aspectos Éticos.....	54
5 RESULTADOS	56
5.1 Perfil Clínico-epidemiológico dos Casos de Hanseníase, Minas Gerais - 2014 - 2023	56
5.2 Ponto de Atenção à Saúde, Grau de Incapacidade Física e Microrregião de Saúde de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 - 2023.....	62
5.3 Desfechos do Estudo e sua Associação com as Variáveis Explicativas - Minas Gerais, 2014 – 2023	67
5.4 Análises Temporais: Diagnóstico Precoce da Hanseníase, Tratamento Imediato da Hanseníase e Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase - Minas Gerais, 2014 - 2023.....	73
6 DISCUSSÃO	78
6.1 Perfil Clínico-epidemiológico dos Casos de Hanseníase - Minas Gerais, 2014 – 2023	78
6.2 Pontos de Atenção à Saúde, Grau de Incapacidade Física e Microrregião de Saúde de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 – 2023	80
6.3 Desfechos e sua Associação com as Variáveis Explicativas - Minas Gerais, 2014 – 2023....	82
6.4 Análises Temporais: Diagnóstico Precoce da Hanseníase, Tratamento Imediato da Hanseníase e Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase - Minas Gerais, 2014 - 2023.....	86
7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	88

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
9 RECOMENDAÇÕES	91
REFERÊNCIAS	93
APÊNDICES.....	106
Apêndice A - Média da Taxa de Detecção das Microrregiões de Residência, Minas Gerais – 2014 - 2023	106
ANEXOS	107
Anexo A - Microrregiões de Saúde de Minas Gerais conforme o Plano Diretor de Regionalização (PDR) (SES/MG) (Minas Gerais, 2020a).....	107
Anexo B - Ficha de Notificação/Investigação - Hanseníase (Sinan)	108
Anexo C - Parecer de Aprovação do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola De Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.....	109
Anexo D - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG	110
Anexo E - Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD).....	114

EFETIVIDADE DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE PARA HANSENÍASE EM MINAS GERAIS

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase, doença de origem milenar, persiste como um desafio significativo para a saúde pública no século XXI (Brasil, 2016a). Em determinadas regiões, é reconhecida como um problema grave de saúde pública, dada sua extensa magnitude e transcendência (Leano *et al.*, 2019). Esta patologia está incluída na lista de doenças negligenciadas predominando principalmente em países em desenvolvimento (Organização das Nações Unidas, 2015), e é marcada por uma visibilidade reduzida (Lana *et al.*, 2009), que perpetua o preconceito, o estigma e a exclusão social (Anchieta *et al.*, 2019).

É uma doença infectocontagiosa crônica causada pelo agente *Mycobacterium leprae*. Caracteriza-se principalmente por lesões na pele e face, além do comprometimento dos nervos periféricos, o que evidencia seu alto poder incapacitante, devido ao dano neurológico frequentemente associado ao diagnóstico tardio (Jopling, 1983). Sua evolução é lenta, refletindo o longo período de incubação que pode variar, em média, entre dois a doze anos (Schreuder; Noto; Richardus, 2016).

A prevalência global da hanseníase diminuiu significativamente, passando de mais de 5 milhões de casos nos anos 1980 para 133.802 casos em 2021, principalmente devido à introdução do tratamento com Poliquimioterapia (PQT) pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1981, que tornou a doença curável (WHO, 2022; OMS, 2021).

A OMS estima que entre 3 e 4 milhões de pessoas no mundo apresentam incapacidades físicas visíveis devido à hanseníase (WHO, 2022). As incapacidades são classificadas em graus 0, 1 e 2 pelo Ministério da Saúde (MS). O Grau de Incapacidade Física (GIF) 0 indica ausência de alterações nos olhos, mãos e pés. O GIF 1 refere-se à diminuição de força e perda da sensibilidade protetora nesses mesmos locais. Já o GIF 2 é caracterizado pela perda da sensibilidade protetora associada à presença de complicações motoras ou deformidades visíveis. A avaliação do GIF ocorre por meio de exame físico no momento do diagnóstico, ao longo do tratamento e na alta, visando identificar e controlar o nível de perda da sensibilidade e/ou deformidade aparente (Brasil, 2017a).

Em 2023, foram notificados 182.815 casos no mundo, o que representa um aumento de 5% em relação aos 174.094 casos de 2022, com taxa de incidência de 22,7 casos por milhão de habitantes. O Brasil, segundo colocado em casos no mundo e principal nas Américas, mantém uma situação endêmica, 20.471 novos casos registrados em 2023, dos

quais, 15.943 (81,2%) eram multibacilares e 1.917 (11,5%) com GIF 2 no diagnóstico (Brasil, 2024a).

No estado de Minas Gerais, foram notificados 1.045 casos de hanseníase em 2022, com 824 (79,5%) casos multibacilares e 179 (19%) apresentando GIF 2 no diagnóstico. Isso indica a ocorrência de diagnóstico tardio e reflete a baixa efetividade dos serviços de saúde na região, além do alto número de indivíduos com lesões incapacitantes, que podem resultar em sequelas permanentes (Brasil, 2024a).

Com o propósito de implementar estratégias para controlar a hanseníase no mundo, a OMS tem proposto estratégias para sua eliminação a cerca de duas décadas. Em 2021, a “*Estratégia Global da Hanseníase (2021-2030)*” foi lançada com a meta: “*Eliminação da hanseníase (definida como interrupção da transmissão)*” (OMS, 2021), alinhado a estratégia da OMS, o MS formulou a “*Estratégia Nacional para Enfrentamento à Hanseníase*” (2024-2030), com as metas de “*interrupção da transmissão em 99% dos municípios; eliminação da doença em 75% dos municípios; redução em 20% do número absoluto de casos novos com Grau de Incapacidade Física 2 (GIF2) no momento do diagnóstico; dar providência a 100% das manifestações sobre práticas discriminatórias em hanseníase registradas nas Ouvidorias do Sistema Único de Saúde*” (SUS) (Brasil, 2024b).

Apesar dos esforços para a eliminação da doença por meio de estratégias globais e nacionais (OMS, 2021; Brasil, 2024b), além dos avanços na compreensão da doença, com tratamento e cura reconhecidos e prescritos no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase (PCDT) (Brasil, 2022b), ainda se observa problemas para o diagnóstico e tratamento, cujo o diagnóstico precoce, tratamento imediato e controle das incapacidades requer uma efetiva integração dos serviços de saúde (Lopes, Rangel, 2014; Hespanhol, Domingues, Uchôa-Figueiredo, 2021).

A Portaria nº 149, de 3 de fevereiro de 2016, estabelece diretrizes para as Redes de Atenção à Saúde (RAS) no cuidado às pessoas diagnosticadas com hanseníase, propondo um modelo de intervenção focado no diagnóstico precoce, tratamento imediato, controle das incapacidades e vigilância de contatos sociais. Essas ações devem ser implementadas em toda a rede de atenção primária do SUS, considerando o potencial incapacitante da doença, além de garantir a atenção especializada em unidades de referência ambulatorial e hospitalar (Brasil, 2016b).

Mendes (2010) conceitua a RAS como um conjunto organizado e interconectado de serviços de saúde, operando de forma cooperativa e interdependente. Coordenada pela Atenção Primária à Saúde (APS), a rede assume a responsabilidade pelos desfechos clínicos,

financeiros e sanitários, oferecendo cuidados contínuos que englobam promoção, prevenção, cura, reabilitação e cuidados paliativos.

Os fundamentos da RAS incluem a população, a estrutura operacional e o modelo de atenção à saúde. A população e a área geográfica são definidas pelo Plano Diretor de Regionalização (PDR) (Minas Gerais, 2020a). A estrutura operacional compreende os Pontos de Atenção à Saúde e as conexões que integram os diversos serviços. O modelo de atenção é orientado por uma estratificação da população por riscos, situação demográfica e epidemiológica, diretrizes de saúde e determinantes sociais (Mendes, 2010).

A formação de redes interligadas de serviços de saúde é essencial para a garantia dos princípios da universalidade, equidade e integralidade no SUS (Viana *et al.*, 2018). No entanto, estudos indicam desafios na oferta de um cuidado integral, com dificuldades de acesso frequentes aos Pontos de Atenção à Saúde e muitos encaminhamentos para unidades especializadas, o que pode atrasar o diagnóstico de condições como a hanseníase (Albano, 2020; Ribeiro, Lana, 2015; Osorio-Mejía *et al.*, 2020; Tajra *et al.*, 2021).

Analisar a hanseníase no contexto das RAS também envolve o uso de indicadores epidemiológicos, que ajudam a medir a magnitude da endemia e a progressão dos esforços para a eliminação da doença como problema de saúde pública. Esses indicadores devem ser combinados com dados sobre condições sociodemográficas e de acesso aos serviços de saúde (Lana *et al.*, 2007, 2009; Fonseca, Corbo, 2007; Barata, 2009).

Os estudos apontam que fatores sociodemográficos específicos, como sexo masculino, cor parda, e escolaridade fundamental (incompleta ou completa), estão associados a uma maior prevalência de hanseníase, conforme revelado pelo “*Boletim Epidemiológico da Hanseníase 2024*”. Além disso, a endemicidade de certas áreas também é um fator crucial, indicando uma cadeia de transmissão ativa da doença (Brasil, 2024a).

Em Minas Gerais, regiões como o Vale do Jequitinhonha, destacam-se por uma alta endemicidade histórica, onde 50% dos casos diagnosticados apresentam algum grau de incapacidade, e aproximadamente 13% têm GIF 2 (Lages *et al.*, 2018). Outras áreas, sem diagnósticos por vários anos, podem apresentar prevalência oculta, contribuindo para a continuidade da transmissão (Ribeiro, Lana, 2015; Bueno; Lages; Lana 2023).

A qualidade da infraestrutura dos serviços de saúde é diretamente relacionada à efetividade dos cuidados, incluindo a capacidade de realizar diagnósticos precoces (Castiel, 1990; Brasil, 2024a). Na hanseníase, a detecção precoce de casos, evidenciada pelo estágio de incapacidade no diagnóstico, é um indicador crítico de qualidade dos serviços de saúde. Casos

diagnosticados com GIF instalado são considerados diagnósticos tardios, refletindo uma qualidade de serviço precária (Brakel *et al.*, 2012; Brasil, 2022b, 2024a).

Ao diagnosticar a hanseníase, é essencial que o tratamento seja iniciado imediatamente para garantir a cura da doença, interromper sua transmissão e controlar as incapacidades físicas (WHO, 2016; Kukkaro *et al.*, 2024; Brasil, 2024c). Um estudo realizado em hospital referência na capital mineira, mostrou que mesmo pacientes tratados tardiamente, com formas graves da doença e sequelas, podem melhorar o GIF, evidenciando que o controle das incapacidades em pacientes com tratamento regular é viável (Bomtempo *et al.*, 2023)

Dada a alta proporção de novos casos diagnosticados com GIF instalado no momento do diagnóstico em Minas Gerais (Leano *et al.*, 2019; Brasil, 2017a, 2024a), o estudo proposto visa analisar a efetividade do diagnóstico precoce, do tratamento imediato e do controle das incapacidades físicas dentro da Rede de Atenção à Saúde de Minas Gerais (RAS/MG).

Este trabalho é relevante, pois pode fornecer um diagnóstico situacional de interesse para o Estado. A identificação de lacunas pode indicar a necessidade de capacitação profissional, reorganização da rede e desenvolvimento de estratégias específicas para o diagnóstico e tratamento precoce e controle das incapacidades na hanseníase, considerando a heterogeneidade do e estado e de suas microrregiões de saúde (Pereira; Bueno; Lana, 2019).

Portanto, diante do exposto, o presente estudo, tem como questão a ser respondida: **“Há efetividade para o diagnóstico precoce, tratamento imediato e controle das incapacidades físicas da hanseníase na Rede de Atenção à Saúde de Minas Gerais?”**

Em síntese, a pergunta direciona a investigação para analisar a capacidade de realizar diagnósticos precoces, prover tratamentos imediatos e gerir as incapacidades físicas associadas à hanseníase no contexto estadual. O foco do estudo não se limita à identificação de novos casos, mas se estende à avaliação da prevenção da doença, garantia de tratamento adequado e implementação de intervenções para mitigar incapacidades e combater o estigma enfrentado pelos pacientes.

A hipótese central é que a efetividade na RAS/MG pode ser influenciada pelo acesso aos serviços de saúde, pela taxa de endemicidade das microrregiões de saúde e por fatores sociodemográficos. Presume-se que microrregiões de saúde com alta endemicidade e populações com indicadores sociodemográficos desfavoráveis ou restrito acesso ao diagnóstico na Atenção Primária à Saúde podem exibir resultados menos favoráveis em termos de diagnóstico precoce, tratamento imediato e controle das incapacidades físicas. Esta análise é essencial para entender como variáveis sociodemográficas, de acesso e endemicidade impactam a efetividade das estratégias de saúde pública no controle da

hanseníase em Minas Gerais, visando melhorar as políticas de saúde e práticas clínicas relacionadas à doença.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a efetividade para o diagnóstico precoce, tratamento imediato e controle das incapacidades físicas da hanseníase na Rede de Atenção à Saúde de Minas Gerais.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar os casos de hanseníase segundo perfil clínico-epidemiológico, a microrregião de saúde e pontos de atenção de diagnóstico;
- b) Avaliar os casos de hanseníase segundo o grau de incapacidade física no diagnóstico e a realização do tratamento de forma imediata;
- c) Avaliar a evolução do grau de incapacidade física no diagnóstico em relação à alta por cura em hanseníase;
- d) Estimar a tendência temporal segundo diagnóstico precoce, tratamento de forma imediata e o controle das incapacidades físicas da hanseníase.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Aspectos Clínicos da Hanseníase

A hanseníase é uma das doenças mais antigas da humanidade e apresenta um amplo espectro de manifestações clínicas (Alter *et al.*, 2011; Sampaio *et al.*, 2011). Tem curso prolongado, caracterizado pela cronicidade e infecciosidade decorrentes da contaminação pelo *Mycobacterium leprae*, um bacilo álcool-ácido resistente, altamente reativo, que afeta principalmente os nervos superficiais e periféricos, além da pele, mucosa nasal e olhos (Macieira, 2000).

Em 1873, o médico norueguês Gerhard Armauer Hansen foi o primeiro a identificar o *M. leprae*. Classificado como microrganismo patógeno intracelular obrigatório, demonstrando uma notável afinidade por macrófagos e células de *Schwann* presentes no Sistema Nervoso Periférico (SNP). O acúmulo bacteriano nas fibras nervosas desencadeia respostas de hiperatividade do sistema imunológico, levando à formação de lesões dermatoneurológicas. Sua multiplicação é lenta e não cultivável em ambientes artificiais. O bacilo exibe maior capacidade de reprodução em temperaturas abaixo de 37°C, o que o torna predominante em regiões corporais de baixa temperatura (Britton; Lockwood, 2004; Tan; Graham, 2008).

O processo exato pelo qual o bacilo é transmitido ainda não foi completamente compreendido, no entanto, a literatura levanta a principal possibilidade de propagação envolvendo o contato com secreções das vias respiratórias de pessoas infectadas (Jopling, 1983; Rodrigues; Lockwood, 2011). Ainda assim, estudos apontam que a doença é disseminada por meio do contato direto entre indivíduos não tratados e pessoas saudáveis, podendo acometer qualquer faixa etária (Rabello Júnior, 1936; Sarode *et al.*, 2019).

Com o propósito de orientar o manejo terapêutico, a OMS estabeleceu a categorização operacional do paciente em paucibacilar (PB) que é caracterizada de uma a cinco lesões de pele hipocrômicas (pálidas ou avermelhadas) e ausência de bacilos na pele e nervos. Já a multibacilar (MB) se caracteriza por ter mais de cinco lesões na pele e presença de bacilos na pele e nervos (WHO, 1998). Outra abordagem é a classificação proposta por Ridley e Jopling, que se fundamenta no status imunológico do indivíduo, enquanto que a classificação de Madri (Quagliato, 1959; Gaschignard *et al.*, 2016; Brasil, 2017a) estabelece diferentes formas clínicas para a hanseníase: indeterminada, tuberculóide (incluídas nas formas paucibacilares), dimorfa ou virchowiana (incluídas nas formas multibacilares) (Gaschignard *et al.*, 2016).

A hanseníase indeterminada, é a forma inicial da doença, naturalmente progride para a recuperação na maioria das situações, ou se transforma em tipos mais específicos em cerca de

um quarto dos casos, dentro de um período de 3 a 5 anos (Brasil, 2019a). Deve ser observado no diagnóstico quanto à lesão, com tonalidade mais clara do que a pele saudável e acompanhada de perda de sensibilidade, ou regiões delimitadas da pele com aparência normal, porém, com sensibilidade reduzida. Essas manifestações podem estar ligadas à queda de cabelo e/ou à incapacidade de transpirar (Ridley & Jopling, 1962;1966; Maymone *et al.*, 2020; Brasil, 2019a) a biópsia de pele frequentemente não confirma o diagnóstico e a baciloscopia é negativa. No entanto, os exames laboratoriais negativos não afastam o diagnóstico clínico (Brasil, 2017a).

A hanseníase tuberculóide é a forma menos severa e localizada, emerge em indivíduos altamente resistentes ao bacilo. As lesões são escassas, bem demarcadas, pouco elevadas e insensíveis. Afeta troncos nervosos simetricamente, induzindo dor, fraqueza e atrofia muscular. Próximas às placas lesionadas, há filetes nervosos inflamados e engrossados (Brasil, 2019a). Nos trajetos nervosos, pode ocorrer perda de sensibilidade, variando de uma a cinco lesões, podendo apresentar alopecia e/ou anidrose (Maymone *et al.*, 2020; Rongioletti, 2009). Existe uma variante nodular infantil, afetando crianças de 1 a 4 anos, quando há foco multibacilar nos contatos (Brasil, 2019a). Clinicamente, exhibe lesões papulosas/nodulares, solitárias ou em pequeno número, principalmente na face (Ridley & Jopling, 1962;1966; Rongioletti, 2009; Maymone *et al.*, 2020). Assim, a baciloscopia é negativa e a biópsia de pele pode não evidenciar bacilos, e nem se confirma sozinha o diagnóstico (Brasil, 2017a).

A hanseníase dimorfa é uma variante intrigante que surge de uma interação imunológica complexa, exibindo exposições clínicas e resultados de exames que podem se assemelhar ao espectro entre a forma tuberculóide e a forma virchowiana (Ridley & Jopling, 1962;1966; Rongioletti, 2009; Maymone *et al.*, 2020). Nessa apresentação clínica particular, é notável a presença de lesões específicas, manchas ovaladas claras, elevadas ou não, com centros deprimidos e bordas internas definidas e externas difusas. Essas lesões se elevam acima da pele sobreviventes ou permanecem niveladas, apresentando áreas centrais deprimidas que mimetizam a aparência da pele saudável. O comprometimento dos nervos é mais abrangente nessa forma, com a possibilidade de ocorrência de neurites agudas, que carregam um prognóstico severo (Ridley & Jopling, 1962;1966; Brasil, 2019a).

É a forma mais comum de apresentação da doença, geralmente ocorrendo após um longo período de incubação (aproximadamente 10 anos ou mais), devido à multiplicação gradual do bacilo. A baciloscopia realizada na borda infiltrada das lesões (e não nos lóbulos das orelhas e cotovelos), quando adequadamente coletada e corada, frequentemente resulta

positiva. Entretanto, quando o paciente é clinicamente avaliado de forma adequada, os exames laboratoriais tornam-se dispensáveis (Ridley & Jopling, 1962;1966; Brasil, 2017a).

A variante de maior potencial de transmissão é a virchowiana, na qual o indivíduo apresenta a formação de infiltrações e expansão dos folículos cutâneos (Ridley & Jopling, 1962;1966; Jopling, 1983). A resposta imunológica celular é praticamente ausente, permitindo que a bactéria se reproduza com maior facilidade. Isso resulta em uma gravidade acentuada, marcada pela insensibilidade nos pés e nas mãos, aumentando o risco de lesões por ferimentos, resultando em deformidades, atrofia muscular, inchaço nas pernas e surgimento de nódulos elevados na pele (Brasil, 2019a). As lesões cutâneas são placas infiltradas e nódulos, de coloração avermelhada ou castanha, possivelmente presentes na boca. Pode haver deformidades faciais, perda de sobrancelhas e cílios, nódulos nas orelhas e espessamento da pele (Gaschignard *et al.*, 2016).

Nas manifestações virchowianas, a preferência do *M. leprae* por áreas corporais de menor temperatura é evidente, observada durante uma análise detalhada pela presença de endurecimento generalizado na face (Rongioletti, 2009; Maymone *et al.*, 2020). A laringe pode ser afetada, causando rouquidão, assim como órgãos internos (fígado, baço, suprarrenais e testículos) (Brasil, 2019a).

Há também a variante históide, versão singular e rara da forma virchowiana, possui atributos clínicos e histopatológicos específicos. O termo "hanseníase históide" foi proposto por Wade em 1963 (Canuto *et al.*, 2018). Caracteriza-se com hansenomas semelhantes a queloides ou fibromas, contendo muitos bacilos. O comprometimento dos nervos ocorre simetricamente e abrange mais troncos nervosos (Brasil, 2019a).

A hanseníase pode causar episódios de respostas imunológicas chamadas estados reacionais. Na variante dimorfa ocorre vermelhidão das lesões e inflamação dolorosa dos nervos. Na forma virchowiana, surge o eritema nodoso hansênico: nódulos dolorosos endurecidos nas pernas, braços e face, com febre, mal-estar e inflamação de órgãos internos. Essas reações podem acontecer mesmo após o tratamento, em indivíduos previamente curados (Boggild, 2016; Brasil, 2019a).

Após realizar o diagnóstico e determinar a classificação, é fundamental avaliar o grau de incapacidade física (Brasil, 2017a). Se for constatada a presença de incapacidades físicas, isso indica que o diagnóstico foi feito tardiamente. Portanto, é de extrema importância que o diagnóstico seja realizado de maneira precoce juntamente com o tratamento. Esses são fatores cruciais para interromper a propagação da doença e minimizar as implicações tanto físicas quanto sociais que a hanseníase acarreta (Brakel *et al.*, 2012; Araujo *et al.*, 2023).

No Brasil, as diretrizes oficiais para a prevenção de incapacidades físicas causadas pela hanseníase começaram a ser estabelecidas na década de 1960, com a publicação do decreto intitulado “*Normas Técnicas Especiais para o Combate à Lepra no País*” em 1962 (Brasil, 1962). Após essa publicação, outros órgãos de saúde do Brasil desenvolveram estratégias para controlar o comprometimento neural. Em 1977, uma das medidas implementadas foi a padronização das orientações para a prevenção de incapacidades, com a criação e distribuição de documentos impressos, portarias e manuais detalhados. Com o tempo, esses materiais foram ajustados e implementados, incluindo instrumentos como formulários de avaliação neurológica e do GIF (Brasil, 2016a).

A figura 1 representa uma breve série histórica dos documentos publicados para orientar as ações relacionadas à Incapacidade Física (IF) por hanseníase no Brasil.

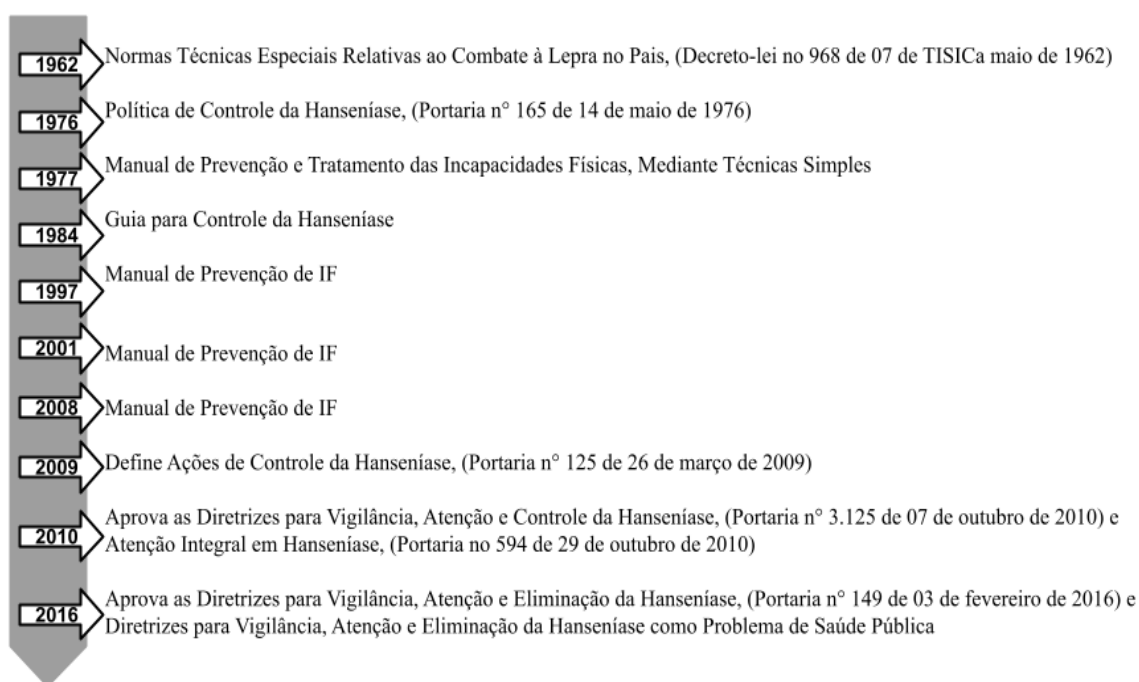


Figura 1 - Série Histórica dos documentos para orientação das ações relacionadas à Incapacidade Física por Hanseníase no Brasil.

Fonte: Biblioteca Virtual em Saúde – (BVS).

É fundamental que a avaliação do grau de incapacidade física não seja limitada apenas ao momento do diagnóstico. A avaliação deve ser realizada também ao longo do tratamento e na alta por cura. Essa avaliação se apoia em três diferentes níveis de impacto: grau 0 indica ausência de incapacidades, grau 1 sinaliza uma incapacidade moderada e o grau 2, perda da sensibilidade mais deformidades visíveis e complicação motora. Esses graus estão detalhados no Quadro 1 (Brasil, 2016a).

Quadro 1 - Critérios para a Avaliação do Grau de Incapacidade Física em Hanseníase (Brasil, 2016a).

GRAU	CARACTERÍSTICAS
0	<p>Olhos: A força muscular das pálpebras e a sensibilidade da córnea estão preservadas, com acuidade visual de pelo menos $\geq 0,1$ ou 6:60 a uma distância de 6 metros.</p> <p>Mãos: A força muscular das mãos está preservada, e a sensibilidade palmar é capaz de detectar o monofilamento de 2 g (cor lilás) ou o toque da ponta de uma caneta esferográfica.</p> <p>Pés: A força muscular dos pés está preservada, e a sensibilidade plantar permite perceber o monofilamento de 2 g (cor lilás) ou o toque da ponta de uma caneta esferográfica</p>
1	<p>Olhos: Redução da força muscular das pálpebras sem sinais aparentes de deficiência e/ou diminuição ou perda da sensibilidade na córnea, evidenciada por uma resposta lenta ou ausente ao toque com fio dental ou pela redução/ausência do reflexo de piscar.</p> <p>Mãos: Diminuição da força muscular das mãos sem alterações visíveis e/ou comprometimento da sensibilidade palmar, não sendo capaz de sentir o monofilamento de 2 g (lilás) ou o toque da ponta de uma caneta esferográfica.</p> <p>Pés: Redução da força muscular dos pés sem sinais evidentes de deficiência e/ou alteração na sensibilidade plantar, não detectando o monofilamento de 2 g (lilás) ou o toque da ponta de uma caneta esferográfica.</p>
2	<p>Olhos: Presença de deficiências visíveis associadas à hanseníase, como lagofalmo, ectrópio, entrópio, triquíase, opacidade central na córnea, iridociclite e/ou incapacidade de contar dedos a 6 metros de distância ou acuidade visual inferior a 0,1 ou 6:60, descartando outras causas.</p> <p>Mãos: Evidência de deficiências visíveis relacionadas à hanseníase, incluindo deformidades em garras, reabsorção óssea, atrofia muscular, mão caída, contraturas ou feridas.</p> <p>Pés: Presença de deficiências visíveis decorrentes da hanseníase, como deformidades em garras, reabsorção óssea, atrofia muscular, pé caído, contraturas ou feridas.</p>

Fonte: Brasil, 2016a

A avaliação do GIF tem importância clínica e social (Silva *et al.*, 2018). A importância clínica possibilita a identificação de pessoas com maior risco de apresentarem incapacidades físicas, e por ser um importante indicador epidemiológico utilizado para a avaliação do programa de vigilância de hanseníase, no que tange ao diagnóstico precoce e a interrupção da cadeia de transmissão (Brasil, 2017a; Leano *et al.*, 2019). Já a importância social decorre do fato de que as incapacidades físicas geram estigmas associados à doença, resultando no afastamento das pessoas afetadas de suas atividades diárias (Lopes; Rangel, 2014, Hespanhol; Domingues; Uchôa-Figueiredo, 2021).

A Avaliação Neurológica Simplificada (ANS) está presente dentre os exames de apoio diagnóstico para a hanseníase, trata-se de um exame obrigatório que monitora a função neural de pacientes com hanseníase, verificando alterações autonômicas, comprometimento da sensibilidade e diminuição da força muscular. Inclui anamnese detalhada para identificar

queixas relativas ao nariz, olhos, mãos e pés, além de limitações em atividades diárias e fatores de risco para incapacidades físicas (Alves *et al.*, 2014).

A ANS deve ser realizada nos três pontos de atenção, no diagnóstico, a cada três meses e ao final do tratamento, assim como em casos de novas queixas ou reações hansênicas. A ANS é crucial para avaliar o tratamento das neurites e monitorar pacientes submetidos a cirurgias preventivas e reabilitadoras. Por meio da ANS, é possível detectar o grau de incapacidade física do paciente (Brasil, 2024c).

O tratamento eficaz para a cura da hanseníase exigiu esforços, especialmente ao longo do século XX. Durante os anos 1950, o procedimento terapêutico consistia em monoterapia baseada na administração do antibiótico dapsona, que serviu como abordagem convencional para pacientes portadores das formas MB e PB da doença. No entanto, essa estratégia ocasionou o experimento a variantes resistentes à dapsona do bacilo *M. leprae* em determinadas regiões, atingindo uma prevalência de 40% a 70% entre os novos diagnósticos (WHO, 1982).

Na década de 70, a rifampicina, reconhecidamente eficaz contra o *M. leprae*, passou a ser empregada em monoterapia para o tratamento da hanseníase. Entretanto, já em 1976, alcançou os primeiros registros de casos de resistência à rifampicina (Jacobson; Hanstings, 1976). Em vista disso, a partir de 1981, a OMS adotou a abordagem conhecida como PQT como recomendação para a efetiva terapia da hanseníase (WHO, 1994).

O MS implementou desde 1976 a aplicação da vacina contra o *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) (Maciel; Ferreira, 2014) nas ações de vigilância da hanseníase. Estudos sugerem que há um efeito protetor parcial, com eficácia de 20% a 90% na redução do risco de desenvolvimento da hanseníase, dependendo do contexto epidemiológico e da exposição, além de ser uma opção na prevenção primária da doença, possibilitando manifestações clínicas mais brandas, embora essa proteção seja variável de acordo com a resposta imunológica de cada pessoa (Abel *et al.*, 1990; Zodpay *et al.*, 2005; Manocha; Manocha, 2018).

A vacina é usada como forma de vigilância de contatos, é aplicada em pessoas que convivem ou conviveram diretamente com pacientes de hanseníase (contactantes domiciliares e sociais). Contactantes sem cicatriz de BCG recebem duas doses, com intervalo de seis meses. Contactantes com uma cicatriz prévia recebem apenas uma dose adicional. Não é administrada em indivíduos com sinais de infecção ativa por hanseníase (Brasil, 2022b).

A OMS definiu a classificação operacional da hanseníase em paucibacilar (PB) e multibacilar (MB). Designando o tratamento da doença de forma operacional em PB,

preconizado quando se tem a presença de até cinco lesões de pele e baciloscopia negativa, ou MB, se houver mais de cinco lesões e baciloscopia positiva (WHO, 2000).

Em 2021, após a publicação da nota técnica do MS houve a ampliação do uso da clofazimina para o tratamento da hanseníase PB, mantendo-se apenas o período de tratamento diferenciado entre as classificações operacionais de doze para MB e seis meses para PB. Sendo ambos os tratamentos apenas com Poliquimioterapia Única (PQT-U) (Brasil, 2021).

Atualmente, o tratamento da hanseníase é realizado por meio da PQT-U, preconizada pelo Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT), anteriormente denominado PQT (Brasil, 2020). Os esquemas farmacológicos são classificados de acordo com a faixa etária, peso corporal e classificação operacional, conforme o quadro abaixo (Brasil, 2022b).

Quadro 2 - Esquema de tratamento farmacológico de acordo com faixa etária, peso corporal e classificação operacional - Poliquimioterapia Única (PQT-U) (Brasil, 2022b)

Faixa Etária e Peso Corporal	Posologia	Multibacilar (MB)	Paucibacilar (PB)
Pacientes com peso > 50kg	Dose mensal supervisionada Rifampicina 600 mg Clofazimina 300 mg Dapsona 100 mg Dose diária autoadministrada Clofazimina 50 mg diariamente Dapsona 100 mg diariamente	12 Meses	06 Meses
Crianças ou adultos com peso entre 30 e 50kg	Dose mensal supervisionada Rifampicina 450 mg Clofazimina 150 mg Dapsona 50 mg Dose diária autoadministrada Clofazimina 50 mg em dias alternados Dapsona 50 mg diariamente	12 Meses	06 Meses
Criança com peso < 30kg	Dose mensal supervisionada Rifampicina 450 mg Clofazimina 150 mg Dapsona 50 mg Dose diária autoadministrada Clofazimina 50 mg em dias alternados Dapsona 50 mg diariamente	12 Meses	06 Meses

Fonte: Brasil, 2022b

Os medicamentos para a hanseníase devem ser disponíveis em todas as unidades básicas de saúde dos municípios, conforme a programação estabelecida pela assistência farmacêutica (Brasil, 2024c). E fornecidos ao paciente no momento do diagnóstico, e a

primeira dose supervisionada (dose inicial) deve ser administrada na unidade de saúde na ausência de contraindicação para garantir a adesão inicial ao tratamento (Brasil, 2022b). A alta por cura é concedida após a administração e o registro do número de doses prescritas, conforme o esquema terapêutico adotado (Brasil, 2022b, 2024c).

Assim, torna-se imprescindível que a assistência farmacêutica atue em diferentes frentes, a fim de fortalecer o estado de maneira integrada às demais políticas de saúde, principalmente no que tange a integração dos sistemas de informação em saúde da rede de atenção à saúde com a Base Nacional de Dados de Ações e Serviços da Assistência Farmacêutica (BNAFAR), (Minas Gerais, 2020b) visando minimizar falhas na dispensação de medicamentos (Cerqueira *et al.*, 2020) nos diferentes pontos de atenção.

No entanto, mesmo com toda as melhorias conquistadas ao longo dos anos, com tratamento que leva a cura da hanseníase, há pouco desenvolvimento na busca de melhores medicamentos e vacinas, assim os avanços terapêuticos não ocorrem. Como resultado, a gama de tratamentos disponíveis tem permanecido praticamente inalterada desde meados do século XX (Brasil, 2010; Droga, 2023). Essa situação é motivo de grande preocupação, considerando o impacto significativo que as doenças negligenciadas têm na saúde global, principalmente, por acometer países em desenvolvimento, uma vez que na maioria dos casos os acometidos são populações vulneráveis (Brasil, 2016a; WHO, 2023).

3.2 Epidemiologia e Estratégias de Enfrentamento da Hanseníase

A vigilância da hanseníase abrange a coleta, o processamento, a análise e interpretação dos dados referentes aos novos casos e seus contatos (Brasil, 2016a). A notificação é obrigatória e foi estabelecida pela Portaria de Consolidação MS/GM nº 4, datada de 28 de setembro de 2017 (Brasil, 2017c), visando oferecer suporte na formulação de orientações, na promoção da saúde e na avaliação da eficácia das ações implementadas. Compartilhar os dados obtidos por meio desse processo, constituem um recurso valioso para a elaboração de estratégias destinadas às intervenções a serem executadas (Brasil, 2016).

O controle da hanseníase depende da identificação precoce dos casos, do tratamento eficaz, da identificação dos contatos e da educação em saúde (Brasil, 2022a).

No entanto, o Brasil vive um alto percentual de diagnósticos, até em menores de 15 anos (Barros *et al.*, 2024), de 2013 a 2022 foram diagnosticados e notificados 17.940 casos novos. Na avaliação do GIF no momento do diagnóstico, 14.208 (89,1%) entre os avaliados no período, 3,2% apresentaram GIF 2, 12,3% GIF 1 e 84,4% GIF 0. O diagnóstico em

menores de 15 anos com GIF 2 indica falhas na efetividade das ações de detecção precoce, na qualidade do atendimento dos serviços de saúde e no nível de conscientização da comunidade. Isso é considerado um incidente crítico que requer investigação imediata (Brasil, 2024c). O Brasil, segundo país em casos novos anuais de hanseníase, deveria estar empenhado no controle e eliminação da doença, reconhecida como um desafio de saúde pública (WHO, 2022).

A vigilância epidemiológica deve ser estruturada em todos os serviços que compõem os três pontos de atenção, a fim de assegurar dados sobre a prevalência, a extensão e o impacto da doença em diferentes áreas geográficas. Assim, a identificação de casos de hanseníase deveria ocorrer por meio de abordagens ativas (investigação epidemiológica de contatos e exames em grupos populacionais, como pesquisas e campanhas) e passivas (busca espontânea e encaminhamento) (Brasil, 2024c).

O objetivo da vigilância epidemiológica da hanseníase é identificar casos entre pessoas que convivem ou conviveram com o paciente, além de localizar possíveis fontes de infecção. Ao diagnosticar um caso de hanseníase, deve-se realizar imediatamente uma investigação epidemiológica. Aqueles que vivem com o paciente têm maior risco de infecção e adoecimento em comparação com a população em geral. Determinar a rede de contatos e identificar outros possíveis casos a partir do caso notificado é a principal estratégia de controle da doença (Brasil, 2024c).

As equipes da APS desempenham um papel fundamental na redução do impacto da hanseníase no país (Sousa *et al.*, 2017). Desde a notificação e acompanhamento do tratamento até a busca ativa dos contatos domiciliares e encerramento dos casos. Portanto, a Vigilância Epidemiológica em Saúde e APS trabalham em conjunto, fornecendo informações de saúde que embasam a tomada de decisões e a alocação de recursos. Esse raciocínio epidemiológico possibilita uma compreensão e intervenção mais abrangente e direcionada de acordo com a realidade de cada território, com a participação de gestores, profissionais de saúde e usuários (Brasil, 2022c).

Com o intuito de analisar a situação epidemiológica e operacional da hanseníase, o MS implantou a utilização de indicadores, visando compreender a magnitude da endemia e avaliar a efetividade dos serviços de saúde. Esses indicadores fundamentam a compreensão do impacto da hanseníase no país (Brasil, 2016a).

Quadro 3 - Indicadores da Hanseníase (Brasil, 2022c)

Indicadores Epidemiológicos	Finalidade
Taxa de prevalência anual de hanseníase por 10 mil habitantes.	Medir a magnitude da endemia.
Taxa de detecção geral de casos novos de hanseníase.	Medir força de morbidade, magnitude e tendência da endemia.
Taxa de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos.	Medir a força da transmissão recente da endemia e sua tendência.
Taxa de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico.	Avaliação das deformidades causadas pela hanseníase na população geral, comparando com outras doenças incapacitantes. Utilização conjunta com as taxas de detecção para monitorar a tendência de diagnóstico de novos casos de hanseníase.
Proporção de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico.	Avaliar a efetividade das atividades da detecção oportuna e/ou precoce de casos.
Proporção de casos novos multibacilares.	Avaliar os casos sob risco de desenvolver complicações e orientar o correto reabastecimento de poliquimioterapia (PQT).
Proporção de casos novos de hanseníase segundo sexo, entre o total de casos novos.	Avaliar a capacidade dos serviços em assistir os casos de hanseníase.
Taxa de casos novos de hanseníase segundo sexo, entre o total de casos novos.	Medir força de morbidade, magnitude e tendência da endemia por sexo.
Proporção de casos novos de hanseníase, segundo raça/cor e escolaridade.	Avaliar a capacidade dos serviços em assistir os casos de hanseníase.
Indicadores Operacionais	Finalidade
Proporção de contatos examinados de casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes.	Medir a capacidade dos serviços em realizar a vigilância de contatos dos casos novos de hanseníase, aumentando a detecção precoce de casos novos.
Proporção de cura de hanseníase entre os casos novos de diagnóstico nos anos das coortes.	Avaliar a qualidade da atenção e do acompanhamento dos casos novos diagnosticados nos anos das coortes, bem como a efetividade do tratamento.
Proporção de casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico.	Medir a qualidade do atendimento nos serviços de saúde.
Proporção de casos curados com grau de incapacidade física avaliado no ano de avaliação.	Medir a qualidade do atendimento nos serviços de saúde.

Fonte: Brasil, 2022c

Dessa forma, os indicadores epidemiológicos têm como principal objetivo acompanhar a endemia da hanseníase, enquanto os operacionais avaliam a qualidade dos serviços de saúde. Esses dois conjuntos de indicadores funcionam como ferramentas colaborativas para mensurar a efetividade dos serviços, proporcionando uma visão abrangente por meio da análise da extensão da doença (Brasil, 2022c).

A OMS em 1981, após alcançar resultados expressivos com a implantação da antiga PQT, propôs a meta de eliminar a hanseníase em países endêmicos, onde a doença era considerada um problema de saúde pública. Como meta, estabeleceu a eliminação com a *"redução da prevalência da doença para menos de um caso por cada 10 mil habitantes até o*

ano 2000" (WHO, 1994). A figura 02 representa uma breve série histórica das estratégias propostas pela organização para o controle e eliminação da doença como problema de saúde pública.

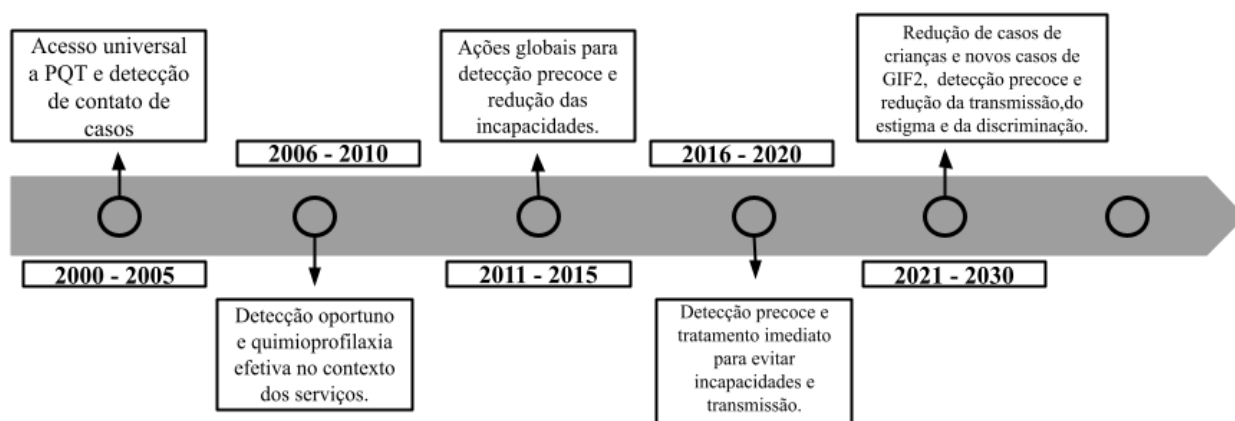


Figura 2 - Síntese das Estratégias de Enfrentamento da Hanseníase propostas pela OMS

Fonte: OMS, 2000, 2006, 2011, 2016, 2021

Nesse contexto, estratégias foram criadas no Brasil, uma vez que o mesmo é prioritário no enfrentamento da doença. Assim em 2016, quando foi indicado pela OMS programas nacionais, o MS publicou as “*Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública*”, assim tornou-se necessário investir em ações efetivas para o diagnóstico precoce e controle da doença (Brasil, 2016a).

Em 2019, o MS introduziu a “*Estratégia Nacional para enfrentamento da Hanseníase (2019 - 2022)*”. A estratégia alinhava-se à “*Estratégia Global da Hanseníase (2016 - 2020)*”, estabelecendo como meta global a eliminação da hanseníase como problema de saúde pública até 2030. Dentro dessa abordagem da estratégia nacional, os municípios foram classificados com base em suas características epidemiológicas e operacionais, a fim de fornecer suporte para a criação de medidas específicas adaptadas a cada situação local, possibilitando a identificação de pontos frágeis e obstáculos enfrentados por cada localidade (Brasil, 2019a).

Assim, foram divididos em 3 grupos os municípios: grupo 1, sem registro de casos novos; grupo 2, detecção <10 por 100 mil habitantes; e grupo 3, alta endemicidade e detecção ≥ 10 por 100 mil habitantes (Brasil, 2020). O território mineiro apresentou 285 municípios no grupo 1, 410 no grupo 2 e 158 no grupo 3, totalizando os 853 municípios do estado (Brasil, 2020).

O “*Plano Estadual de Enfrentamento da Hanseníase (2019 - 2022)*” de Minas Gerais, apresenta estratégias de enfrentamento de acordo com a endemicidade dos municípios e

estabelece as responsabilidades de cada ponto da rede de atenção, a fim de proporcionar uma atenção integral às pessoas com hanseníase e seus familiares, com a meta de aumentar em 10% a detecção geral de casos novos, reduzir em 20% a proporção de casos novos em menores de 15 anos e reduzir a proporção de casos novos com grau 2 de incapacidade para menor que 10% (Minas Gerais, 2019).

As estratégias foram delineadas em cinco eixos: reforçar a vigilância e integrá-la com a APS; estabelecer a Rede de Atenção à Pessoa com Hanseníase (RAPH); promover a educação permanente e a integração entre ensino e serviço; fortalecer a educação em saúde e a mobilização social; e gerenciar atividades de monitoramento e avaliação (Minas Gerais, 2019).

No primeiro eixo: fortalecer a vigilância para monitorar e analisar a hanseníase nos diferentes pontos de atenção, compreendendo sua distribuição e magnitude no estado, fortalecer as principais ações de controle da doença, incluindo diagnóstico precoce, tratamento oportuno e vigilância de resistência medicamentosa (Minas Gerais, 2019).

O segundo eixo: organizar a RAPH, com o objetivo de regionalização e descentralização para a APS, tornando-a coordenadora do cuidado, preencher lacunas nos serviços estaduais de referência em hanseníase; o terceiro eixo tem como foco promover a integração entre ensino e serviço, incluindo pesquisa e extensão, juntamente com a educação permanente para profissionais de saúde. (Minas Gerais, 2019).

O quarto eixo busca integrar a população aos serviços de saúde, abordando o estigma associado à hanseníase e promovendo a inclusão de pacientes e seus familiares. Essa integração é realizada por meio de educação em saúde e mobilização social, em consonância com as diretrizes do SUS sobre a participação social. O quinto eixo foca no fortalecimento da gestão, incentivando o monitoramento das ações de controle da hanseníase para garantir o cumprimento das metas previstas pelo “*Plano Estadual de Enfrentamento da Hanseníase*” (Minas Gerais, 2019).

Assim, com a soma de esforços que se baseiam nas estratégias globais (OMS, 200, 2006, 2011, 2016, 2021); e nacionais (Brasil, 2019a); é possível estabelecer eixos e metas para o enfrentamento da hanseníase (Minas Gerais, 2019). Além disso, as estratégias e controle epidemiológico permitem avaliar a eficácia das intervenções implementadas, como programas de detecção precoce e tratamento oportuno, contribuindo no direcionamento de políticas de saúde e estratégias de controle da doença, visando reduzir sua incidência e minimizando os impactos sociais (Brasil, 2022c).

3.3 Redes de Atenção à Saúde

A estruturação e a organização da RAS, estão intrinsecamente vinculadas aos princípios fundamentais da Constituição Federal de 1988. A saúde é tida como direito de todos e dever do estado (Brasil, 1988). Esse direito deve ser assegurado por políticas que promovam a universalidade e equidade no acesso, buscando tanto a reabilitação quanto a promoção e preservação da saúde (Brasil, 2015).

A legislação estabelecida pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que normatiza as atividades e assistências de saúde no SUS, tem como objetivo central promover o bem-estar físico, mental e social da população. A regulamentação da Lei nº 8.080/1990 só ocorreu com o Decreto 7.508/2011, anterior a esse, o funcionamento do SUS era coordenado através de portarias. Durante este período, foram estabelecidas as Normas Operacionais Básicas (NOB), que desempenharam um papel significativo na estruturação do SUS (Brasil, 2015).

As NOBs delinearão as responsabilidades de cada nível de governo (estados, municípios e federação) na implementação do SUS, estabeleceram os métodos de distribuição dos recursos financeiros do governo federal para estados e municípios. A primeira NOB foi introduzida em 1991 e tinha uma orientação centralizadora, com o governo federal atuando como o principal gestor, enquanto os estados e municípios desempenhavam funções de gerenciamento dos serviços. Posteriormente, em 1992, uma nova NOB foi promulgada, centrada na regulamentação da assistência à saúde, incentivando o desenvolvimento de sistemas e ferramentas para operacionalizar o SUS (Brasil, 2011).

A NOB de 1993 estimulou o processo de descentralização e formalizou tanto a Comissão Intergestores Tripartite quanto a Comissão Intergestores Bipartite. Neste contexto, os estados e municípios também assumiram papéis de gestão no SUS. Em 1996, uma nova NOB foi emitida (Brasil, 2011), passando a ser um dos principais instrumentos para a organização do SUS, delineando claramente as responsabilidades de cada gestor (municipal, estadual e federal). No entanto, foi por meio das Normas Operacionais de Assistência à Saúde (NOAS) de 2001 e 2002 que se estabeleceu, dentro do SUS, o conceito de Plano Diretor de Regionalização (PDR) e a implementação de redes de assistência (Brasil, 2011).

As NOAS-SUS 01/2001 e 01/2002, conferiram maior relevância às microrregiões e macrorregiões de saúde, destacando o processo de regionalização como uma estratégia para a organização hierárquica dos serviços de saúde, visando descentralização e equidade. Esse processo teve seus limites territoriais estabelecidos pelo PDR. Essa abordagem foi reafirmada

pelo Pacto pela Saúde, por meio da Portaria GM/MS nº 399/2006, publicada em 22 de fevereiro de 2006 (BRASIL, 2011).

A instituição do Pacto pela Saúde, teve como objetivo o pacto em defesa do SUS, incluindo o Pacto pela Vida, que enfatiza a necessidade de implementar uma gestão por resultados no SUS e o Pacto de Gestão que representa uma estratégia para a regionalização por meio da cooperação entre municípios e o fortalecimento da APS como organizadora do sistema e coordenadora do cuidado oferecido (Brasil, 2006).

Assim, o principal desafio do SUS é estabelecer um sistema integrado que respeite a autonomia de gestão municipal e articule práticas em nível regional para garantir uma atenção de qualidade e boas práticas administrativas. A implantação e organização da RAS surge como uma possível solução para consolidar esses sistemas de saúde, com integração, promovendo acesso contínuo, integralidade da atenção e uso eficiente dos recursos (Brasil, 2010).

A origem da RAS data da década de 1920, surgiu no Reino Unido, com o Relatório Dawson, propondo sistemas regionalizados de saúde com serviços acessíveis e abrangentes. Posteriormente, a reunião de Alma-Ata em 1978 (OPAS, OMS, 2011) e discussões nos Estados Unidos na década de 1990 impulsionaram a retomada do debate sobre RAS, enfatizando a importância da APS na integração entre os serviços de saúde. Países como o Canadá e o Chile, na América Latina, além de nações da Europa Ocidental, também adotaram o processo de implementação da RAS, com destaque para o Chile (Mendes, 2001). Estudos mostram que sistemas de saúde baseados em RAS, com uma APS forte e coordenadora, tendem a obter melhores resultados, menores custos e maior satisfação da população, mesmo em contextos de adversidades sociais (Mendes, 2010).

As RAS são estruturadas em PAS, que oferecem serviços de saúde e determinam a organização dos pontos secundários e terciários. A APS é central na comunicação e coordenação do cuidado dentro das RAS. A estrutura das RAS inclui componentes como APS, pontos de atenção, sistemas de apoio logística e governança da rede de saúde (Mendes, 2010).

Os pontos de atenção são locais específicos de atendimento, enquanto o nível de atenção é responsável por organizar esses pontos em uma hierarquia com base na complexidade dos serviços oferecidos, pensando na garantia de cuidados apropriados às necessidades dos pacientes e à complexidade dos problemas de saúde (Mendes, 2012).

As Unidades Básicas de Saúde (UBS) ou Centros de Saúde (CS) são classificadas como Ponto de Atenção Primário e representam a porta de entrada SUS. Nesse ponto, são

agendados exames e consultas (Gonçalves *et al.*, 2009), bem como, realizadas atividades de prevenção, promoção, tratamento, reabilitação e educação em saúde (Brasil, 2017b).

O Ponto Secundário, inclui clínicas especializadas, unidades de pronto atendimento e hospitais escolas, onde são realizados procedimentos de intervenção e tratamentos para casos crônicos e agudos de doenças. No Ponto Terciário, que abrange hospitais de grande porte, tanto estatais quanto privados, são executadas manobras mais invasivas e de maior risco à vida, além de medidas de manutenção dos sinais vitais e suporte básico à vida (Zapponi *et al.*, 2012).

Por fim, no ponto de Atenção Quaternário, são realizados transplantes de órgãos e tecidos, como pulmão, coração, fígado e rins. Essa organização, pelo menos teoricamente, garante o acesso ao atendimento de acordo com a gravidade e urgência dos casos (Lavras, 2011).

O MS, por meio da Portaria nº 4.279 de 2010, estabelece diretrizes para a organização das RAS no âmbito do SUS, e conceitua-a como *"arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que integrados por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado"* (Brasil, 2010).

Os sistemas de saúde deveriam responder às necessidades sociais dos cidadãos e se alinhar com a situação de saúde da população. No entanto, no Brasil, essa situação é marcada por uma transição demográfica acelerada e uma tripla carga de doenças: infecções não resolvidas, doenças crônicas e aumento da violência (Frenk, 2006; Peixoto, 2020).

Para lidar com esses desafios, é necessário mudar o sistema de saúde, fragmentado e focado em doenças agudas e emergências, para a RAS (Mendes, 2010). A RAS integra o sistema de saúde, respondendo de forma eficaz, segura, equitativa e com qualidade às necessidades da população. Essa abordagem é reconhecida internacionalmente como a melhor estratégia para garantir atenção integral e efetiva à saúde (WHO, 2008; OPAS, 2005). No Brasil, a organização do SUS em redes de atenção também é vista como uma forma de consolidar seus princípios de universalidade, integralidade e equidade (Mendes, 2010).

Há desafios e estratégias para a implementação efetiva da RAS, no entanto, há a necessidade de comprometimento político, financiamento adequado e engajamento comunitário, e sua avaliação contínua e adaptação garante sua eficácia e sustentabilidade (Mendes, 2010).

Mendes (2010), destaca 3 elementos que constituem a RAS: a população, a estrutura operacional e o modelo de atenção à saúde. A população é formada por pessoas que vivem em

áreas específicas, organizadas em famílias e registradas com base em riscos sociais e de saúde. Assim, é crucial conhecer e registrar essa população em sistemas de informação eficazes, segmentando-a por fatores de risco e estratificando-a conforme suas condições de saúde. Esse processo, liderado pela atenção primária, inclui a territorialização, cadastramento das famílias, classificação por riscos e vinculação às unidades de saúde, identificação de subpopulações com riscos e condições de saúde (Mendes, 2010, 2012).

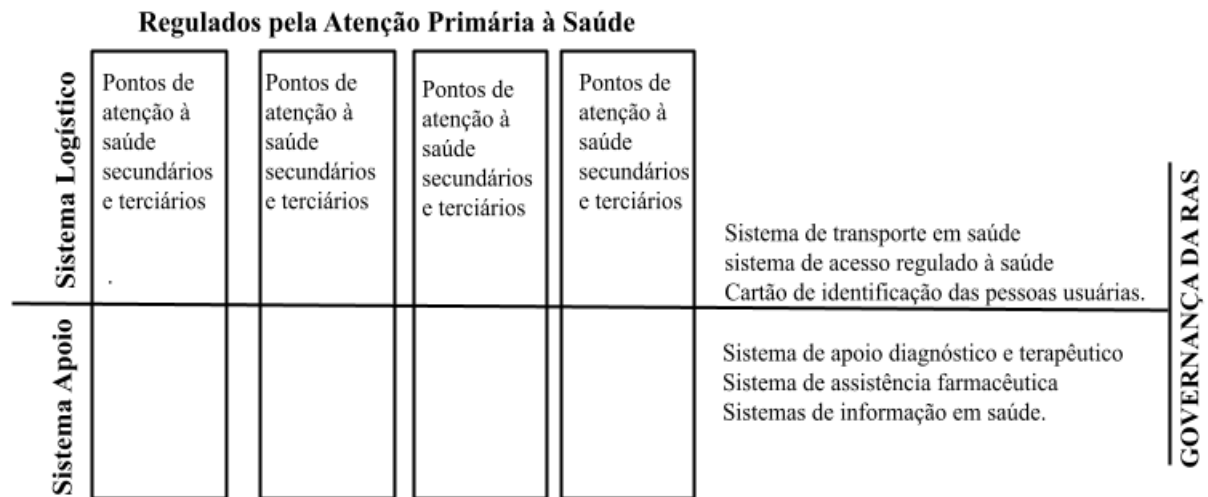


Figura 3 - Síntese da estrutura operacional da Rede de Atenção à Saúde

Fonte: (Mendes, 2012).

A figura 03 representa a síntese da estrutura operacional da RAS. A estrutura operacional de uma RAS consiste nos nós da rede e nas conexões materiais e imateriais que conectam esses nós. Ela é composta por cinco componentes: o centro de comunicação, a atenção primária à saúde, os pontos de atenção secundários e terciários, os sistemas de apoio, os sistemas logísticos e o sistema de governança. Os três primeiros componentes são os nós da rede, enquanto o quarto refere-se às conexões entre eles. O quinto componente é responsável por governar as relações entre os quatro primeiros (Mendes, 2012).

O terceiro e último elemento é o modelo de atenção à saúde, que são estruturas que organizam o funcionamento das redes de saúde, considerando a população, suas subdivisões por riscos, as intervenções e os tipos de cuidados de saúde. Eles são adaptados de acordo com a visão de saúde, demografia, epidemiologia e determinantes sociais em uma sociedade. A necessidade de responder efetivamente às condições crônicas impulsionou o desenvolvimento desses modelos, que abrangem tanto condições agudas quanto crônicas (Mendes, 2012).

Os Pontos de Atenção à Saúde, primário, secundário e terciário, são utilizados para estruturar os tratamentos e serviços fornecidos pelo SUS com base em diretrizes estabelecidas

pela OMS, visando proteger, restaurar e manter a saúde da população, garantindo equidade, qualidade e resolutividade (Mendes, 2012).

Desse modo, pretende-se garantir que o cuidado tenha início na entrada do usuário em qualquer PAS, seja no atendimento domiciliar, na equipe de saúde da família, em serviços de urgência, nos consultórios ou em qualquer ponto onde haja interação entre o usuário e o profissional de saúde. Assim, abre-se um percurso que se estende, conforme as necessidades do beneficiário, por serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, especialidades e atenção hospitalar (Malta e Merhy, 2010).

O “*Plano Estadual de Enfrentamento da Hanseníase 2019 – 2022*” de MG, foi proposta com o objetivo principal de estabelecer o compromisso político do estado na implementação de estratégias e definição de responsabilidades de cada ponto da rede de atenção, direcionando a construção de rede horizontalizada, hierarquizada, integral e integrada para atenção à saúde de pessoas com hanseníase através da reestruturação da RAPH de acordo com as especificidades regionais e municipais (Minas Gerais, 2019).

Desse modo, a RAPH deveria ser composta por Pontos de Atenção à Saúde em todos os níveis de complexidade, categorizados conforme a Portaria 594/2010 em tipos compatíveis. De modo a se basear na coordenação de ações integradas, e a APS o principal ponto de entrada, oferecendo cuidados por equipes multidisciplinares adaptadas às necessidades do usuário, visando garantir um eficaz sistema de referência e contrarreferência, possibilitando encaminhamentos para outros pontos de assistência, com diferentes tecnologias, e assegurar a continuidade do cuidado (Minas Gerais, 2019).

Assim, o quadro 04 visa apresentar a tipologia dos pontos de atenção da RAPH com suas definições e habilidades de acordo com “*Plano Estadual de Enfrentamento da Hanseníase (2019 - 2022)*” (Minas Gerais, 2019).

Quadro 4 - Tipologia dos Pontos de Atenção da Rede de Atenção à Pessoa com Hanseníase - (Minas Gerais, 2019)

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - APS

Definição: caracterizada como porta de entrada preferencial do SUS, possui um espaço privilegiado de gestão do cuidado das pessoas e cumpre papel estratégico na rede de atenção, servindo como base para o seu ordenamento e para a efetivação da integralidade.

Habilidades: - Acolhimento de sintomáticos dermatoneurológicos, demandas relacionadas ao estigma e impactos sobre a vida social e de participação dos usuários e suas famílias; -Capacidade para diagnóstico, acompanhamento, vigilância de contatos e alta, bem como pelas ações de educação em saúde para sua população adscrita; -Capacidade para comunicação na rede (referência e contra referência) criteriosa de todos os casos, na rotina; - Capacidade técnica para identificação e encaminhamento de casos mais complexos.

Quadro 04 –Tipologia dos Pontos de Atenção da RAPH - (Minas Gerais, 2019)
(Continuação)

<p><u>SERVIÇO DE REFERÊNCIA MUNICIPAL</u></p> <p>Definição: serviço de maior experiência em hanseníase que agrupa insumos e recursos para atenção especializada em hanseníase no próprio município. Não se trata de um responsável técnico para a vigilância, e sim de profissionais ou equipe responsáveis pela referência na assistência. Abrangência distrital ou municipal.</p> <p>Habilidades: - Capacidade para comunicação na rede (referência e contrarreferência) criteriosa de todos os casos, na rotina, fortalecendo a atenção primária; - Acolhimento de demandas relacionadas ao estigma e impactos sobre a vida social e de participação dos usuários e suas famílias; - Capacidade técnica para identificação e encaminhamento de casos mais complexos.</p>
<p><u>CENTRO DE REFERÊNCIA MUNICIPAL</u></p> <p>Definição: Serviço especializado em hanseníase estruturado física e tecnicamente de forma a agrupar insumos e recursos para atenção secundária em hanseníase.</p> <p>Habilidades: - Capacidade para comunicação na rede (referência e contrarreferência) criteriosa de todos os casos, na rotina, fortalecendo a atenção primária; - Acolhimento de demandas relacionadas ao estigma e impactos sobre a vida social e de participação dos usuários e suas famílias; - Capacidade técnica para realizar as atividades elencadas na carteira de serviços; - Capacidade técnica para encaminhamento de casos mais complexos.</p>
<p><u>CENTRO DE REFERÊNCIA REGIONAL PORTE A</u></p> <p>Definição: serviço especializado em hanseníase estruturado física e tecnicamente de forma a agrupar insumos e recursos para atenção secundária em hanseníase, de forma mais complexa. Tem abrangência regional, com serviços pactuados entre outros municípios.</p> <p>Habilidades: - Capacidade para comunicação na rede (referência e contrarreferência) criteriosa de todos os casos, na rotina, fortalecendo a atenção primária; - Acolhimento de demandas relacionadas ao estigma e impactos sobre a vida social e de participação dos usuários e suas famílias; - Capacidade técnica para realizar as atividades elencadas na carteira de serviços; - Capacidade técnica para encaminhamento de casos mais complexos.</p>
<p><u>CENTRO DE REFERÊNCIA REGIONAL PORTE B</u></p> <p>Definição: serviço especializado em hanseníase estruturado física e tecnicamente de forma a agrupar insumos e recursos para atenção secundária em hanseníase, de forma mais complexa. Tem abrangência regional, com serviços pactuados entre seus municípios.</p> <p>Habilidades: - Capacidade para comunicação na rede (referência e contrarreferência) criteriosa de todos os casos, na rotina, fortalecendo a atenção primária; - Acolhimento de demandas relacionadas ao estigma e impactos sobre a vida social e de participação dos usuários e suas famílias; - Capacidade técnica para realizar as atividades elencadas na carteira de serviços; - Capacidade técnica para encaminhamento de casos mais complexos.</p>
<p><u>CENTRO DE REFERÊNCIA ESTADUAL</u></p> <p>Definição: serviço especializado em hanseníase estruturado física e tecnicamente de forma a agrupar insumos e recursos para atenção secundária e terciária em hanseníase, de forma completa e mais complexa. Tem abrangência estadual, com serviços pactuados com os municípios.</p> <p>Habilidades: - Capacidade para comunicação na rede (referência e contrarreferência) criteriosa de todos os casos, na rotina, fortalecendo a atenção primária; - Acolhimento de demandas relacionadas ao estigma e impactos sobre a vida social e de participação dos usuários e suas famílias; - Prestação de assistência à saúde, em nível especializado, esclarecendo diagnósticos, recidivas e outras intercorrências; - Prestação de assessoria às diversas instâncias do SUS, resguardada sua aptidão; - Trabalho de forma integrada com os demais PAS; - Capacidade técnica para realizar as atividades elencadas; - Encaminhamento de casos em situações específicas.</p>

Fonte: Minas Gerais, 2019

Por meio do quadro, foi possível compreender como a assistência às pessoas acometidas e diagnosticadas com hanseníase deve ser ofertada. Para garantir uma rede de

serviços de saúde que inclua Unidades Básicas de Saúde (UBS), serviços de referência, centros especializados e hospitais, o estado de Minas Gerais conta com diversas unidades especializadas no tratamento da hanseníase. Entre elas destacam-se alguns pertencentes a Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), a Casa de Saúde Padre Damião (CSPD): situada em Ubá, oferece atendimento ambulatorial especializado em dermatologia, com ênfase em hanseníase e leishmaniose, além de serviços de reabilitação física; a Casa de Saúde Santa Izabel (CSSI): localizada em Betim, atua na reabilitação de pessoas atingidas pela hanseníase e na capacitação de profissionais de saúde; a Casa de Saúde Santa Fé (CSSFe): situada em Três Corações, promove a reabilitação de pacientes com hanseníase e desenvolve ações de reinserção social; a Casa de Saúde São Francisco de Assis (CSSFA): localizada em Bambuí, oferece atendimento especializado e reabilitação para pessoas acometidas pela hanseníase (Brasil, 2024d).

Em Minas Gerais, a integração dos Serviços de Atenção Especializada Ampliados (SAE Ampliado) na Rede de Atenção do SUS de MG visou fortalecer a resposta às condições crônicas transmissíveis, com a finalidade de garantir uma abordagem mais abrangente e eficaz no controle da hanseníase no estado, os serviços do SAE Ampliado atuam como unidades matrificadoras (Minas Gerais, 2022a, 2024c). O estado conta com 10 macrorregionais (Sul, Centro Sul, Oeste, Sudeste, Norte, Noroeste, Nordeste, Triângulo do Sul, Triângulo do Norte e Vale do Aço) que possuem SAE Ampliado habilitados para essa finalidade (Minas Gerais, 2022b, 2024a, 2024c).

A finalidade é que esses serviços sejam responsáveis por fornecer suporte especializado às equipes de APS, auxiliando no diagnóstico, tratamento e acompanhamento de pacientes com doenças crônicas transmissíveis, dentre elas a hanseníase. Além disso, os SAE Ampliados desempenham um papel fundamental na capacitação dos profissionais de saúde, promovendo a educação continuada e a atualização sobre as melhores práticas no manejo das doenças (Minas Gerais, 2022c, 2024c).

Em Montes Claros, o Centro de Referência em Doenças Infecciosas (CERDI) de Montes Claros abriga o SAE Ampliado, em Teófilo Otoni também funciona o SAE Ampliado, oferecendo serviços especializados para condições crônicas transmissíveis, incluindo a hanseníase (Minas Gerais, 2024c).

O Hospital Eduardo de Menezes (HEM), localizado em Belo Horizonte, funciona como SAE ampliado na referência estadual para o tratamento de doenças infectocontagiosas, incluindo a hanseníase, e pertence à FHEMIG (Minas Gerais, 2024c).

O Centro de Referência Nacional em Dermatologia Sanitária e Hanseníase (Credesh), vinculado ao Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU), tem sua gestão feita pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), vinculada ao Governo Federal, é uma das seis unidades especializadas existentes no Brasil e a única localizada em Minas Gerais (Brasil, 2024d).

Dessa forma, o centro tem como finalidade oferecer atendimento especializado e desenvolver ações voltadas para a prevenção e a reabilitação de incapacidades. Com uma equipe multiprofissional, o Credesh atende pacientes provenientes de 75 municípios distribuídos em quatro Superintendências Regionais de Saúde (Uberlândia, Uberaba, Ituiutaba e Patos de Minas), abrangendo uma população estimada em 1.376.646 habitantes. Além disso, a unidade também recebe pacientes de outras regiões de Minas Gerais e de diferentes estados do país (Brasil, 2024d).

Desse modo, os serviços de referência são fundamentais para o controle da hanseníase em MG, quando funcionam de forma a ofertar diagnóstico, tratamento, reabilitação e capacitação de profissionais (Minas Gerais, 2022a, 2022b). Unidades como Credesh, hospitais especializados e SAE Ampliados podem garantir assistência abrangente e integrada, com ações de prevenção e reinserção social. Essas estruturas atendem pacientes de diversas regiões, promovendo educação continuada e atualização no manejo da doença (Brasil, 2024d). A integração na Rede de Atenção do SUS fortalece a resposta às condições crônicas transmissíveis, ampliando o alcance e a efetividade dos serviços (Minas Gerais, 2022a, 2024c)

Além disso o “*Plano Estadual de Enfrentamento da Hanseníase (2019 - 2022)*”, que objetivou estabelecer compromissos políticos e estratégias para a construção de uma rede de atenção à saúde horizontalizada, hierarquizada, integral e integrada, direcionada ao cuidado das pessoas com hanseníase, baseada na legislação do SUS e na Portaria 594/2010, que abarca os Pontos de Atenção à Saúde categorizados em diferentes níveis de complexidade, ainda enfrenta muitos desafios para alcance desses compromissos. Desafios específicos, desde o acolhimento e diagnóstico até o encaminhamento de casos complexos, visando assim à garantia da integralidade do cuidado e a continuidade do tratamento da pessoa diagnosticada com hanseníase (Minas Gerais, 2019).

Para analisar a efetividade do diagnóstico precoce, do tratamento imediato e do controle das incapacidades físicas da hanseníase na Rede de Atenção à Saúde de Minas Gerais, adotou-se o marco conceitual proposto por Mendes (2010), que se destaca como um modelo teórico adequado para a análise de sistemas de saúde, especialmente no que se refere ao papel da APS como coordenadora do cuidado dentro da RAS. Para ilustrar de forma esquemática o modelo, foi elaborado um diagrama explicativo (Figura 04).

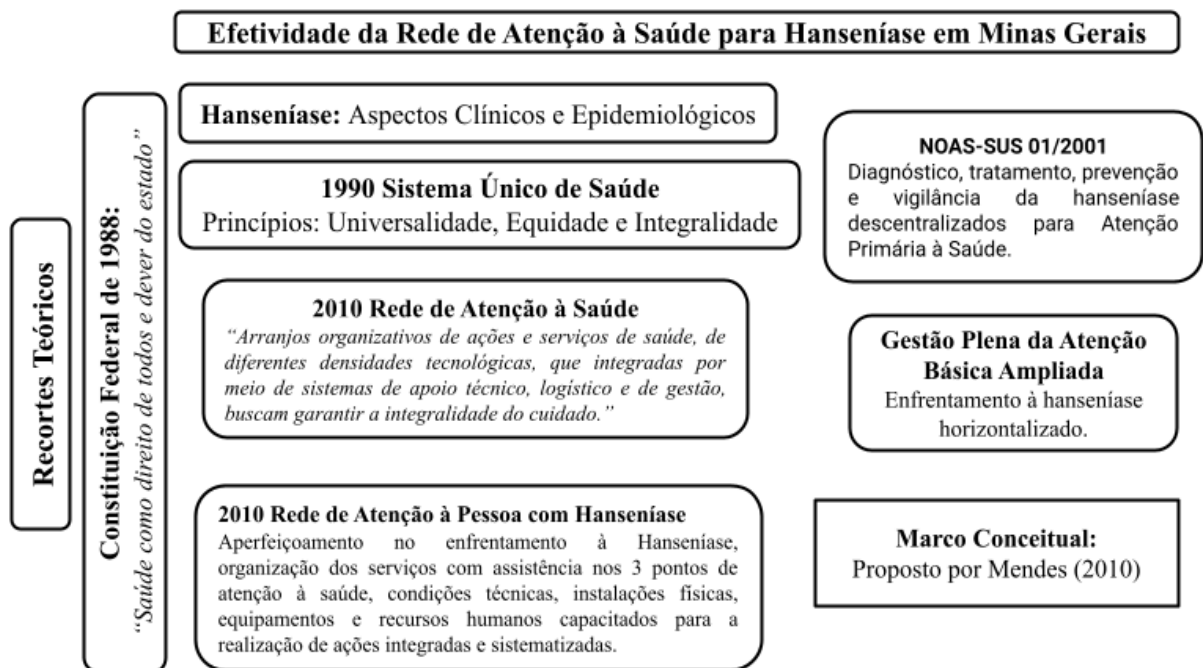


Figura 4 - Modelo Teórico para a Análise da Efetividade da Rede de Atenção à Saúde de Minas Gerais

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do Estudo

Realizou-se um estudo analítico do tipo ecológico, e de séries temporais para o período de 10 anos, com o objetivo de analisar os três desfechos de estudo: a efetividade do diagnóstico precoce, do tratamento imediato e do controle das incapacidades físicas da hanseníase na Rede de Atenção à Saúde de Minas Gerais.

4.2 Cenário do Estudo

O cenário é Minas Gerais, situado na região Sudeste do Brasil. O estado mineiro comporta 853 municípios, é o estado brasileiro com o maior número de municípios e o quarto maior estado do Brasil, com uma extensão territorial de aproximadamente 586.528 km². Sua população, de acordo com o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2022), é de cerca de 21 milhões de habitantes, o que o torna o segundo estado mais populoso do Brasil, atrás apenas de São Paulo. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Minas Gerais é 0,727, considerado um IDH alto.

O estado é dividido em 89 microrregiões de saúde (ANEXO A) (Minas Gerais, 2020a). O estudo se embasou na distribuição das microrregiões de saúde conforme o Plano Diretor de Regionalização (PDR) de 2020, uma vez que essa configuração foi vigente durante a maior parte do período de estudo. Embora o PDR tenha sido atualizado em 2023, essa atualização não foi considerada, pois ultrapassa o período de estudo, garantindo a consistência dos dados analisados.

A microrregião de saúde é a unidade territorial para planejamento da atenção secundária, oferecendo serviços ambulatoriais e hospitalares de média complexidade. É constituída por municípios adjacentes que se vincula a um município maior (polo) com cerca de 100.000 habitantes que oferece uma gama mais ampla de serviços, abarca tanto a atenção primária quanto a secundária, com cada uma delas um território para a atenção secundária, em síntese, a microrregião de saúde acumula os elencos da atenção primária e da secundária (Minas Gerais, 2020a).

4.3 Fontes de Informação

Para a realização deste estudo, no que diz respeito à análise da morbidade, foram utilizados dados secundários registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação

(Sinan). O Sinan é um sistema que coleta e divulga informações relacionadas à vigilância epidemiológica, com foco nas doenças de notificação compulsória, como a hanseníase. Os dados utilizados incluem informações detalhadas sobre os casos notificados, fornecendo uma visão abrangente da situação epidemiológica. É importante ressaltar que esses dados foram disponibilizados de forma anonimizada, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Brasil, 2018b), garantindo a proteção da privacidade dos indivíduos e o uso ético das informações.

Além disso, os dados demográficos da população estudada foram obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Esses dados populacionais são baseados no Censo 2022, realizado pelo IBGE, assim como em projeções intercensitárias fornecidas pelo mesmo instituto.

Para identificar as Unidades de Saúde Notificadoras, responsáveis pelo diagnóstico e notificação dos casos de hanseníase, foi realizada consulta ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). A consulta utilizou os códigos das unidades notificadoras presentes nos registros do Sinan, permitindo mapear as unidades de saúde onde os diagnósticos ocorreram.

Por fim, é relevante destacar que todas as informações utilizadas, tanto do DATASUS, do IBGE, quanto do CNES, são de domínio público, o que garante a acessibilidade e a transparência dos dados, respeitando as normativas vigentes de uso de dados em pesquisas acadêmicas e científicas.

4.4 População e Período do Estudo

A população do estudo foi composta pelos casos de hanseníase diagnosticados e notificados pelo Sinan, residentes em Minas Gerais no ano da notificação.

O período estabelecido para o estudo compreendeu os anos de 2014 a 2023. A escolha do período se deve a possibilidade de uma melhor análise das variações do número de casos e da atuação dos serviços de saúde ao longo dos anos.

A escolha de uma série histórica de 10 anos foi fundamentada na relevância das incapacidades físicas associadas à hanseníase, que são sensíveis à qualidade da resposta dos serviços de saúde ao longo do tempo. Esse período permite captar variações na capacidade operacional da rede de atenção à saúde, especialmente no que se refere ao diagnóstico precoce, tratamento imediato e controle das incapacidades físicas da hanseníase. Um intervalo de 10 anos oferece uma visão abrangente sobre a efetividade dos serviços de saúde em atender

às demandas da população, garantindo a continuidade do cuidado e o controle das incapacidades.

4.5 Critérios de Inclusão e Exclusão

O estudo incluiu todos os casos de hanseníase registrados no Sinan entre os anos de 2014 e 2023, cujos pacientes eram residentes no estado de Minas Gerais. Esse critério de inclusão assegura que apenas casos pertencentes à área geográfica de interesse e registrados no período estipulado fossem analisados, permitindo uma avaliação precisa da situação epidemiológica local.

Para a variável “modo de entrada”, foram considerados como critério de inclusão exclusivamente os casos novos, ou seja, pacientes diagnosticados pela primeira vez com hanseníase no período analisado. Foram excluídas do estudo as seguintes categorias de "modo de entrada": transferência do mesmo município (outra unidade de saúde), transferência de outro município (dentro do estado), transferência de outro estado, transferência de outro país, recidiva, outros reingressos e ignorado.

Com relação à variável “tipo de saída”, incluíram-se os casos com os seguintes desfechos: cura, transferência para o mesmo município, transferência para outro município, transferência para outro estado, transferência para outro país, óbito, abandono, e transferência não especificada. A categoria "erro diagnóstico" foi excluída, pois esses casos não representam casos de diagnósticos de hanseníase.

No que diz respeito à variável “unidade de saúde notificadora”, foram excluídas todas as unidades de saúde que não possuíam registro no CNES. Também foram excluídos serviços que não se enquadravam como pontos ou níveis de atenção à saúde, uma vez que não participam diretamente da assistência ao paciente com hanseníase. Isso incluiu categorias como unidades de vigilância em saúde, secretarias de saúde, vigilância ambiental, laboratórios de análises clínicas e centros de imunização, estabelecimentos tidos como não atuantes diretamente no diagnóstico ou tratamento da hanseníase.

A variável “escolaridade” apresenta segundo a ficha do Sinan 10 categorias. No entanto, para a análise estatística algumas categorias foram analisadas de forma conjunta, como: Analfabeto/ 1ª à 4ª série incompleta Ensino Fundamental (EF)/ 4ª série completa do EF/ juntas, correspondem a categoria “Até 4ª Completa do Ensino Fundamental”. Além disso, “Ignorado”, “Não se aplica” e “Em branco” foram excluídos da variável escolaridade e raça/cor para a análise.

4.6 Variáveis do Estudo

Para descrever o perfil clínico-epidemiológico da hanseníase no estado de Minas Gerais, foram realizadas análises descritivas das variáveis, como o número de casos diagnosticados, dados sociodemográficos e clínicos. Essas mesmas variáveis também foram utilizadas nas análises analíticas. A descrição detalhada destas variáveis está apresentada no Quadro 05.

Quadro 5 - Variáveis Clínico-epidemiológicas da Hanseníase

Variável	Tipo	Categorias
Idade	Categórica	< 15 anos / 15-29 anos / 30-59 anos / ≥60 anos
Sexo	Categórica	Feminino / Masculino
Raça/Cor	Categórica	Branca/ Preta/ Parda/ Amarela /Indígena/ Ignorado/ em branco
Escolaridade	Categórica	Analfabeto/ 1ª à 4ª série incompleta Ensino Fundamental (EF)/ 4ª série completa do EF/ 5ª à 8ª série incompleta do EF/ EF completo/ Ensino Médio incompleto/ Ensino Médio completo/ Ensino superior incompleto/ Ensino superior completo/ Ignorado/ Não se aplica/Em branco
*Microrregião de Saúde de Residência Igual ou Diferente da Microrregião de saúde de Diagnóstico	Categórica	Igual, Diferente e Estado diferente
Classificação operacional	Categórica	Paucibacilar / Multibacilar / Ignorado
*Serviço de Saúde de Diagnóstico ou Serviço de Saúde Atual (de acompanhamento)	Categórica	Igual e Diferente
Forma Clínica	Categórica	Dimorfa, Indeterminada, Tuberculóide, Virchowiana, Não Classificado/ Em branco
Avaliação do GIF no diagnóstico	Categórica	Grau 0, Grau 1, Grau 2 e Não avaliado/Em branco
Esquema Terapêutico inicial	Categórica	Paucibacilar (6 Meses), Multibacilar (12 Meses), Outros Esquemas e Ignorado/Vazio.
*Evolução do GIF	Categórica	Melhora, Manutenção e Piora
Data do Diagnóstico	Quantitativa (ordinal)	-
Data do início do tratamento	Quantitativa (ordinal)	-
*Tratamento Imediato da Hanseníase	Categórica	< 2 dias início do tratamento e > 2 dias início do tratamento
Avaliação do GIF no momento da cura	Categórica	Grau 0, Grau 1, Grau 2 e Não avaliado/Em branco

Tipo de saída	Categórica	Cura, Transferência para o mesmo município, Transferência para outro município, Transferência para outro estado, Transferência para outro país, Óbito e Abandono.
*Ponto de Atenção à Saúde	Categórica	Atenção Primária à Saúde, Atenção Secundária à Saúde e Atenção Terciário à Saúde

Nota: GIF = Grau de Incapacidade Física. Fonte: Ficha de Notificação/Investigação - Hanseníase (Sinan) (ANEXO B) - *Variáveis criadas para o estudo.

Para ilustrar de forma esquemática o estudo, elaborou-se um diagrama explicativo, apresentado na figura 05, que descreve os indicadores utilizados para cada desfecho e as variáveis explicativas.

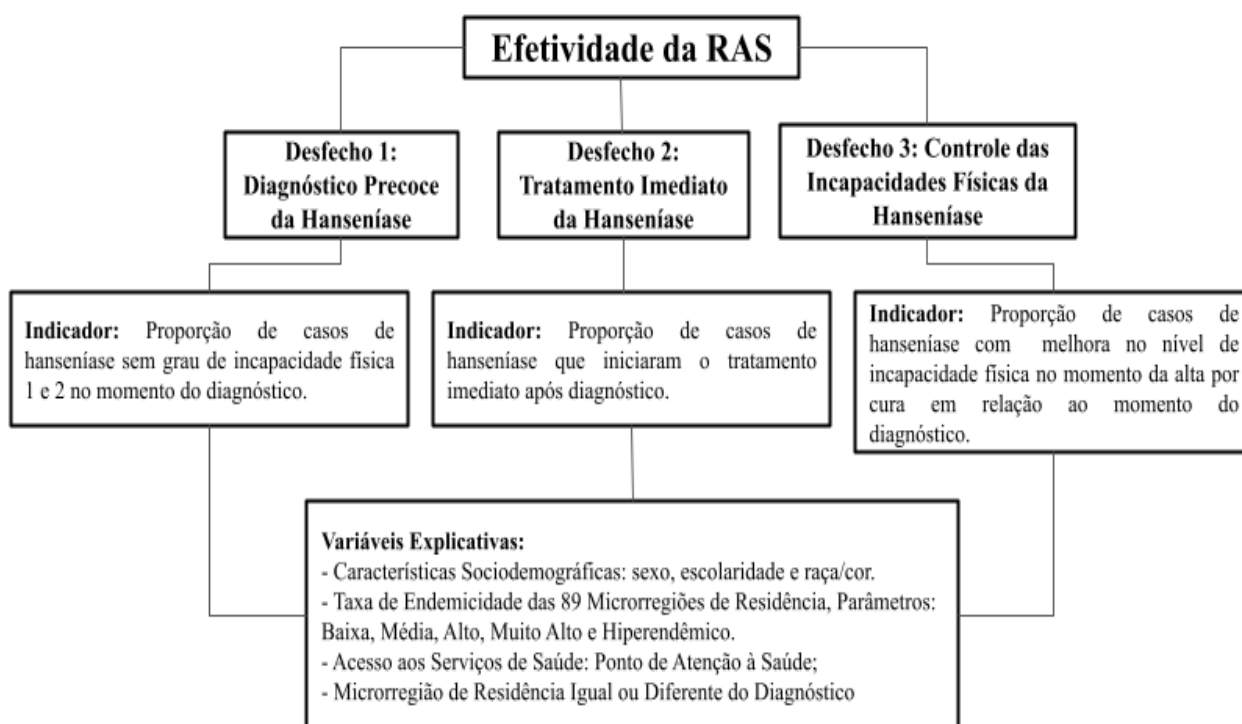


Figura 5 - Desenho Esquemático Metodológico do Estudo

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

4.7 Etapas Metodológicas do Estudo

O estudo foi dividido em 2 etapas metodológicas, as quais estão em concordância com os objetivos propostos.

Etapa 1: Para a análise descritiva foi estimado as frequências absolutas e relativas do perfil epidemiológico, como características sociodemográficas e clínicas dos casos de hanseníase, taxa dos casos de hanseníase por ano e por microrregião de saúde de diagnóstico.

Etapa 2: Nesta etapa analítica foram calculadas as proporções dos indicadores tidos como de desfecho do estudo, e realizados testes estatísticos como forma de avaliar a ocorrência de associações.

Os indicadores foram construídos a partir do uso de variáveis específicas da ficha de notificação do Sinan hanseníase, descritas no quadro 05, os indicadores foram construídos para este estudo como forma de corroborar para o alcance dos objetivos propostos. Segundo a OMS (2010), indicadores podem ser criados para uma melhor análise da efetividade dos serviços de saúde.

4.7.1 Indicadores de Desfecho do Estudo

Desfecho 1: Diagnóstico Precoce da Hanseníase

Indicador: Proporção de casos de hanseníase sem grau de incapacidade física no momento do diagnóstico.

O desfecho 1 corresponde a variável “*Avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico*” conforme os dados disponibilizados pelo Sinan descritos no quadro 05. A partir dessa variável foi possível medir se o diagnóstico foi precoce, com base no grau de incapacidade avaliado no momento do diagnóstico, essa avaliação se apoia em três diferentes níveis de grau, 0 classificado como “diagnóstico precoce”, e graus 1 e 2 classificados como “diagnóstico tardio”.

Desfecho 2 - Tratamento Imediato da Hanseníase

Indicador: Proporção de casos de hanseníase que iniciaram o tratamento imediato após diagnóstico.

O desfecho 2 corresponde às variáveis “*Data de Diagnóstico*” e “*Data do início do tratamento*” conforme os dados disponibilizados pelo Sinan descritos no quadro 05. O tempo transcorrido entre o diagnóstico e o início do tratamento foi calculado a partir da diferença de tempo (em dias) das variáveis. O tratamento iniciado em até 2 dias após o diagnóstico foi considerado “imediato”, enquanto o tratamento iniciado acima de dois dias foi considerado “tardio”.

Desfecho 3 - Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase

Indicador: Proporção de casos de hanseníase com melhora no grau de incapacidade física no momento da alta por cura em relação ao momento do diagnóstico.

O desfecho 3 corresponde a melhora do grau de incapacidade física durante o tratamento. Foram utilizadas as variáveis “*Avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico*” e “*Avaliação do grau de incapacidade física no momento da cura*”. Nesta etapa foram

incluídos somente os casos que tiveram o grau de incapacidade física avaliados no diagnóstico e na cura. As categorias de evolução do GIF estão descritas no quadro 06.

Quadro 6 - Evolução do Grau de Incapacidade Física em Hanseníase no Diagnóstico à Alta

GIF 0 – no diagnóstico - GIF 0 na alta = Manutenção	GIF 1 no diagnóstico - GIF 0 na alta = Melhora	GIF 2 no diagnóstico - GIF 0 na alta = Melhora
GIF 0 no diagnóstico - GIF 1 na alta = Piora	GIF 1 no diagnóstico - GIF 1 na alta = Manutenção	GIF 2 no diagnóstico - GIF 1 na alta = Melhora
GIF 0 no diagnóstico - GIF 2 na alta = Piora	GIF 1 no diagnóstico - GIF 2 na alta = Piora	GIF 2 no diagnóstico - GIF 2 na alta = Manutenção

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

4.7.2 Variáveis Explicativas do Estudo

As variáveis explicativas foram selecionadas por meio de revisão da literatura, na qual identificou-se estudos sobre a hanseníase, e foram selecionadas aquelas variáveis que tinham influência nos desfechos da doença.

Foram incluídas como variáveis explicativas neste estudo:

- Indicador: Taxa de Detecção (Nível de endemidade)

O nível de endemidade da microrregião de saúde de residência foi calculado a partir da taxa de detecção anual de casos de hanseníase por 100 mil habitantes. Utilizou-se a média da taxa nos 10 anos estudados. O método de cálculo tem como numerador: casos residentes em determinado local e diagnosticados e notificados no ano da avaliação, e denominador: população total residente, no mesmo local e período, fator de multiplicação: 100 mil. Os parâmetros são definidos como: Baixo: <2,00/100.000 habitantes, Médio: 2,00 a 9,99/100.000 habitantes, Alto: 10,00 a 19,99/100.000 habitantes, Muito alto: 20,00 a 39,99/100.000 habitantes e Hiperendêmico: $\geq 40,00/100.000$ habitantes. A finalidade é determinar a força de morbidade, magnitude e tendência da hanseníase ao longo do tempo (Brasil, 2022c).

- Acesso ao Serviço de Saúde

O acesso aos serviços de saúde foi medido por meio de duas variáveis: o Ponto de Atenção à Saúde onde o diagnóstico foi realizado, com a expectativa de proporção de diagnósticos precoces e tratamentos imediatos e controle das incapacidades físicas da doença na APS, justificando a descentralização dos cuidados da hanseníase; e uma maior proporção de diagnóstico e tratamento dentro da microrregião de saúde de residência, garantindo acesso ao serviço sem precisar se locomover para microrregião fora da residência.

- Características Sociodemográficas

As variáveis selecionadas dentro das características sociodemográficas, foram sexo, raça/cor e nível de escolaridade.

O sexo é uma variável importante na análise da hanseníase, pois há diferenças na incidência, manifestações clínicas e acesso ao diagnóstico e tratamento entre homens e mulheres. A raça/cor é uma variável que pode ajudar a identificar desigualdades na saúde. Diferentes grupos raciais têm variações na suscetibilidade à hanseníase, no acesso aos serviços de saúde e na qualidade do atendimento recebido. O nível de escolaridade é um indicador chave da condição socioeconômico e está fortemente associado ao acesso à informação, ao acesso aos serviços de saúde e à capacidade de compreender e seguir orientações médicas. Pessoas com menor escolaridade podem ter maior dificuldade em reconhecer os sintomas precocemente e buscar tratamento adequado, resultando em diagnósticos tardios e maior risco de complicações.

4.8 Tratamento dos Dados

O *Software Microsoft Excel*[®] foi usado para o tratamento e organização do banco de dados.

A microrregião de saúde de cada caso de hanseníase foi identificada a partir da variável código do município de residência.

Os dados do Sinan e CNES foram tratados a fim de identificar a complexidade do Ponto de Atenção à Saúde responsável pelo diagnóstico dos casos de hanseníase. A existência de uma variável comum nessas duas fontes, o código do estabelecimento de saúde, permitiu a junção delas. Esse código identifica a unidade de saúde catalogada pelo MS, constituindo um identificador inequívoco, assim, a partir desta etapa foi possível agrupar os Ponto de Atenção à Saúde de acordo com a característica de complexidade dos pontos em: Atenção Primária à Saúde, Atenção Secundária à Saúde e Atenção Terciária à Saúde. A classificação por Ponto de Atenção em Primário, Secundário e Terciário foi realizada por meio da consulta ao CNES, utilizando os códigos da unidade notificante registrados no ato do diagnóstico na ficha de notificações do Sinan, e por meio da “classificação” proposta por Mendes (2010), e também por meio de outras referências, descritas nas diretrizes do MS, nas quais os Postos de Saúde, Centros de Saúde e Unidades Básicas de Saúde são classificados como ponto de atenção primário (Brasil, 2010, 2017b; Minas Gerais, 2020a); as Policlínicas, Unidades Mistas, Pronto Socorro Geral e Especializado, e Consultórios isolados são classificados como ponto

secundário; e os Hospitais Gerais e Especializados como ponto terciário (Gonçalves *et al.*, 2009; Mendes, 2010; Zapponi *et al.*, 2012; Minas Gerais, 2020a).

4.9 Análise dos Dados

Os dados tratados e organizados no *Microsoft Excel*[®] foram transportados para o *Data Analysis and Statitiscal Software (Stata) 16.0* e projetado para a manipulação dos dados e visualização da análise estatística no *Integrated Core (IC)* no qual as análises estatísticas descritivas e inferenciais foram realizadas. Calcularam-se frequências brutas e percentuais para as variáveis de perfil epidemiológico, caracterização sociodemográfica e clínica.

Para avaliar a existência de associação entre as variáveis desfechos e explicativas do estudo, foram utilizados modelos de regressão logística. Inicialmente, nas análises bivariadas, foram calculadas as *odds ratio* (OR), com o intuito de medir a chance de o desfecho ocorrer em função da presença ou ausência de uma variável explicativa. O cálculo do *odds ratio* (OR) foi acompanhado de seu respectivo intervalo de confiança de 95%, garantindo uma margem de precisão para as estimativas.

Para avaliar a existência de associação entre as variáveis desfechos e explicativas, também foram utilizados o teste Exato de *Fisher* e o teste de Qui-quadrado, complementados por modelos de regressão logística multivariável. Inicialmente, nas análises bivariadas, calcularam-se as *odds ratios brutas (ORb)*, com o intuito de medir a chance de o desfecho ocorrer em função da presença ou ausência de uma variável explicativa. Cada cálculo de *ORb* foi acompanhado de seu respectivo intervalo de confiança de 95%, assegurando precisão às estimativas.

Na etapa subsequente, realizou-se a análise multivariável para estimar as *odds ratios* ajustadas (ORA). Esta análise considerou não apenas as variáveis que apresentaram um valor de $p < 0,20$ nas análises bivariadas, mas também covariáveis como sexo, raça/cor, escolaridade, microrregião de saúde de residência, e outras variáveis específicas do estudo, como a média parâmetro (taxa de detecção) e o ponto de atenção à saúde. O ajuste do modelo final foi verificado pelo teste de boa adequação de *Hosmer-Lemeshow*, garantindo a robustez das estimativas.

Além disso, exploraram-se as tendências temporais usando modelos de regressão linear de *Prais-Winsten* para subgrupos específicos, como melhora, manutenção e piora da incapacidade física e o tempo entre diagnóstico e o início do tratamento.

Ao final dessa análise, foram avaliadas as tendências, que passaram por classificação: crescentes (variação média anual significativamente positiva), decrescentes (variação média

anual significativamente negativa) ou estacionárias (variação média anual sem significância). A significância das tendências foi determinada pela Variação Percentual Anual (APC) com intervalos de confiança de 95%. O nível de significância adotado em todo o estudo foi de 5%.

Para a análise dos indicadores de desfecho, tanto nas análises bivariadas quanto nas de tendências temporais, foram considerados somente os casos que receberam avaliação do GIF no diagnóstico e na cura.

Os resultados foram sistematicamente apresentados em tabelas, facilitando a visualização das associações e tendências identificadas.

4.10 Aspectos Éticos

Esta pesquisa intitulada “Efetividade da Rede de Atenção à Saúde para Hanseníase em Minas Gerais”, foi desenvolvida por meio do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Hanseníase (NEPHANS) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), e aprovada pelo Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem da UFMG, decisão nº 79/2024/ENFERMAGEM-EMISEC-UFMG, no dia 24/06/2024 (ANEXO C), e pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UFMG, sob o parecer nº: 7.122.861, e CAAE 81649824.9.0000.5149 (ANEXO D).

Para obter acesso ao banco de dados, foi necessário registrar uma solicitação por meio do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC), sob o número 01320000122202421. O acesso foi concedido por meio do Memorando SES/SUBVS-SVE-DVCC nº 41/2024 (protocolo 96963735), emitido pela Diretoria de Vigilância de Condições Crônicas da Superintendência de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG) (ANEXO E). Os dados recebidos pelo pesquisador, indicam que, 10 de setembro é a data em que foram extraídos do sistema. Os dados disponibilizados foram fornecidos em formato não nominal, em conformidade com a Lei Nº 14.289, de 3 de janeiro de 2022, que garante a preservação e sigilo das informações pessoais de indivíduos que vivem com HIV, hepatites crônicas (HBV e HCV), hanseníase e tuberculose (Brasil, 2022d).

O estudo foi realizado segundo a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Ética, que estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012). Por se tratar de dados secundários, uma vez que a identificação dos casos ocorre por meio do número de notificação, não foi necessário o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ressalta-se que os membros da equipe, Francisco e Isabela tiveram acesso ao banco de dados, e assinaram o Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD) (ANEXO E).

O estudo foi realizado conforme as determinações da Resolução nº 510 do Conselho Nacional de Saúde, de 07 de abril de 2016, Art.1, parágrafo único, inciso V, que dispõe sobre o uso de pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual.

O estudo respeitou as normas da Resolução nº 738, de 01 de fevereiro de 2024, que dispõe sobre o uso de bancos de dados com a finalidade de pesquisa científica envolvendo seres humanos:

Art.24, os protocolos de pesquisa que pretendem utilizar os dados provenientes de bancos, já constituídos no âmbito da pesquisa, podem ter a dispensa, pelo sistema CEP/Conep, da aplicação do Registro ou Termo de Consentimento Livre e Esclarecido nas seguintes situações: I - Dados coletados originalmente sem a identificação do participante da pesquisa (dados anônimos). III - Compartilhamento de dados anonimizados pelo controlador. IV - Anonimização irreversível de dados no protocolo original.

O uso do banco de dados também foi pautado na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), com o objetivo de proteger a privacidade e os dados pessoais das pessoas.

5 RESULTADOS

Para corroborar com os objetivos propostos, os resultados são apresentados em tópicos: Perfil Clínico-epidemiológico dos Casos de Hanseníase; Ponto de Atenção à Saúde, Grau de Incapacidade Física e Microrregião de Saúde de Diagnóstico; Desfechos do Estudo e sua Associação com Variáveis Explicativas e Análises Temporais: Diagnóstico precoce, Tratamento Imediato e Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase.

5.1 Perfil Clínico-epidemiológico dos Casos de Hanseníase, Minas Gerais - 2014 - 2023

Entre os anos de 2014 e 2023, foram registrados 13.632 casos de hanseníase em Minas Gerais, dos quais, 10.402 casos novos foram selecionados para o estudo de acordo com os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos na metodologia. Dos 853 municípios mineiros, apenas 573 diagnosticaram casos de hanseníase durante o período estudado.

Durante a série histórica avaliada (Tabela 1), 2014 foi o ano que se destacou como maior número de diagnósticos, 11,3% (1.175), com uma queda nos anos seguintes, a menor frequência de casos ocorreu em 2020, com 7,2% (751) e nos anos posteriores, observa-se um leve aumento nos diagnósticos.

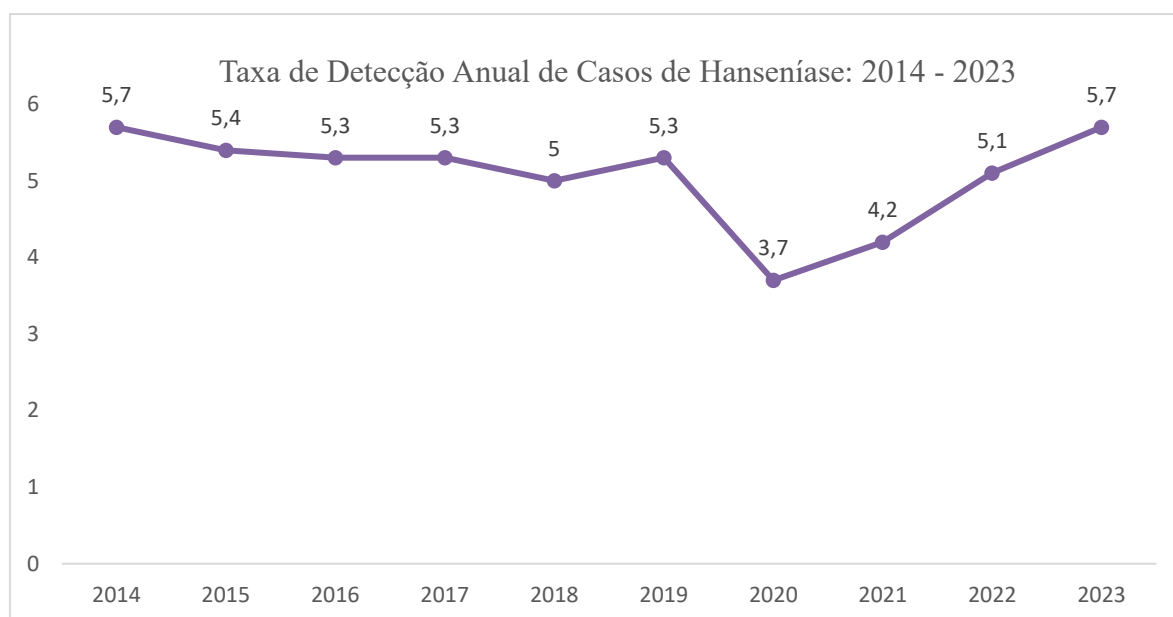
Tabela 1 Frequência dos Casos de Hanseníase, segundo ano de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 – 2023

Ano de Diagnóstico	Nº de Casos	Frequência (%)
2014	1175	11,3
2015	1108	10,7
2016	1091	10,5
2017	1091	10,5
2018	1028	9,9
2019	1089	10,5
2020	751	7,2
2021	856	8,2
2022	1040	10,0
2023	1173	11,3
Total	10402	100,0

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O gráfico 1 demonstra que entre 2014 e 2019 a taxa de detecção manteve-se em torno da média de 5,3 casos por 100.000 habitantes, indicando certa estabilidade na incidência da doença durante esse período. Já em 2020, há uma redução acentuada na detecção de novos casos. Em 2021 e 2022 a taxa de detecção começa a subir novamente, e em 2023 a taxa volta a apresentar valores semelhantes a anos anteriores.

Gráfico 1 - Taxa de Detecção Anual de Casos de Hanseníase por 100.000 mil habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023



Legenda: Taxa de detecção anual de casos de hanseníase - 2014 a 2023, anos no eixo horizontal e a taxa de detecção no eixo vertical.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Das 89 microrregiões de saúde de diagnóstico de hanseníase no estado mineiro, 65 tiveram menos que 1% do total de casos diagnosticados. Dentre as 24 que tiveram mais de 1% (Tabela 2), a microrregião com maior frequência de diagnósticos dentro da série histórica foi Uberlândia/Araguari com 10,6% (1.099), seguido de Belo Horizonte/Nova Lima/Caeté com 9,0% (936), Montes Claros e Governador Valadares com 8,8% (914) e 8,1% (841), respectivamente. Dentre as microrregiões silenciosas, estão Lima Duarte e Santos Dumond sem casos notificados. Quanto a taxa de detecção por 100.000 habitantes, entre as microrregiões que realizaram diagnóstico, as mais expressivas foram Januária 44,1, seguida de Itambacuri com 38,6, Mantena com 33,6, Resplendor com 22,7, Montes Claros com 20,8, Araçuaí com 20,2 e Almenara/Jacinto com 18,4.

Tabela 2 - Frequência e Taxa de Detecção de Casos de Hanseníase, segundo Microrregião de Saúde de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 – 2023

Microrregião de Saúde de Diagnóstico	Nº de Casos	Frequência (%)	Taxa de Detecção*	Microrregião de Saúde de Diagnóstico	Nº de Casos	Frequência (%)	Taxa de Detecção*
Águas Formosas	37	0,4	6,2	Lima Duarte	0	0,0	0,0
Além Paraíba	1	0,0	0,2	Manga	83	0,8	14,5
Alfenas/Machado	112	1,1	3,7	Manhuaçu	140	1,3	4,1
Almenara/Jacinto	315	3,0	18,4	Mantena	235	2,3	33,6
Araçuaí	181	1,7	20,2	Montes Claros	914	8,8	20,8
Araxá	50	0,5	2,7	Muriaé	40	0,4	2,3
Barbacena	12	0,1	0,5	Nanuque	54	0,5	7,9
Belo Horizonte/Nova Lima/Caeté	936	9,0	2,8	Oliveira/Sto Ant. Amparo	12	0,1	1,1
Betim	135	1,3	1,9	Ouro Preto	30	0,3	1,6
Bocaiúva	15	0,1	1,9	Padre Paraíso	16	0,2	2,6
Bom Despacho	80	0,8	7,5	Pará de Minas	42	0,4	1,7
Brasília de Minas/São Francisco	138	1,3	5,9	Passos	94	0,9	4,5
Campo Belo	22	0,2	2,2	Patos de Minas	45	0,4	2,3
Carangola	32	0,3	2,5	Patrocínio/Monte Carmelo	118	1,1	4,5
Caratinga	104	1,0	5,1	Peçanha/São João			
Cássia	16	0,2	3,2	Evangelista	6	0,1	1,0
Congonhas	8	0,1	0,6	Pedra Azul	45	0,4	7,0
Conselheiro Lafaiete	15	0,1	0,8	Pirapora	184	1,8	12,6
Contagem	116	1,1	1,3	Piumhi	33	0,3	4,3
Coração de Jesus	8	0,1	1,7	Poços de Caldas	28	0,3	1,2
Coronel Fabriciano	129	1,2	5,6	Ponte Nova	51	0,5	2,4
Curvelo	88	0,8	4,8	Pouso Alegre	105	1,0	1,9
Diamantina	32	0,3	2,2	Resplendor	203	2,0	22,7
Divinópolis	64	0,6	1,8	Salinas	47	0,5	6,8
Formiga	35	0,3	2,9	Santa Maria do Suaçuí	6	0,1	1,4
Francisco Sá	24	0,2	3,2	Santos Dumond	0	0,0	0,0
Frutal/Iturama	52	0,5	2,9	São Gotardo	49	0,5	2,3
Governador Valadares	841	8,1	19,9	São João Del Rei	17	0,2	1,6
Guanhães	20	0,2	2,1	São João Nepomuceno/Bicas	1	0,0	1,2
Guaxupé	28	0,3	1,9	São Lourenço	29	0,3	1,6
Ipatinga	225	2,2	5,5	São Sebastião do Paraíso	74	0,7	4,1
Itabira	24	0,2	1,0	Serro	37	0,4	14,9
Itajubá	17	0,2	0,8	Sete Lagoas	144	1,4	2,1
Itambacuri	172	1,7	38,6	Taiobeiras	50	0,5	12,0
Itaobim	110	1,1	13,6	Teófilo Otoni/Malacacheta	264	2,5	5,2
Itaúna	18	0,2	1,5	Três Corações	48	0,5	2,5
Ituiutaba	198	1,9	10,2	Três Pontas	19	0,2	3,8
Janaúba/Monte Azul	82	0,8	3,0	Turmalina/M.			
Januária	511	4,9	44,1	Novas/Capelinha	35	0,3	5,5
João Monlevade	9	0,1	0,6	Ubá	189	1,8	5,5
João Pinheiro	69	0,7	9,3	Uberaba	160	1,5	10,6
Juiz de Fora	72	0,7	1,2	Uberlândia/Araguari	1099	10,6	8,8
Lagoa da Prata/Sto Ant. Monte	19	0,2	1,5	Unai	323	3,1	7,3
Lavras	51	0,5	2,8	Varginha	34	0,3	6,8
Leopoldina/Cataguases	22	0,2	1,2	Vespasiano	32	0,3	1,9
				Viçosa	22	0,2	1,3
				Total	10402	100,0	100,0

Nota: O cálculo da taxa de detecção está expresso pela média dos 10 anos estudados. Cálculo: nº de casos anual/população*100.000.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Conforme as características sociodemográficas (Tabela 3), os casos do sexo masculino foram predominantemente a população mais acometida, representando 55,1% (5.733) em detrimento à 44,9% (4.669) em relação ao sexo feminino.

Em relação a idade, a faixa etária com maior frequência de novos diagnósticos de hanseníase no período estudado foi entre 30 a 59 anos, 53,4% (5.558). A idade média foi de 51 anos. Já os diagnósticos de casos em menores de 15 anos representaram 4,4% (n=455) do total de casos diagnosticados e notificados entre 2014 e 2023.

Ao analisar a raça/cor, notou-se que, dos casos diagnosticados, houve um predomínio das pessoas que se autodeclararam pardas e pretas, totalizando 65,6% (6.825), seguido da raça/cor branca 29,6% (3.081) e um menor percentual por aqueles que se declararam indígenas e amarelo 1,2% (126).

Tabela 3 - Frequência das Características Sociodemográficas de Casos de hanseníase - Minas Gerais, 2014 – 2023

Características	Nº de Casos	Frequência (%)
Sexo		
Feminino	4669	44,9
Masculino	5733	55,1
Faixa Etária		
< 15 anos	455	4,4
15-29 anos	1208	11,6
30-59 anos	5558	53,4
≥60 anos	3181	30,6
Raça/Cor		
Branca	3081	29,6
Preta	1636	15,7
Amarela	88	0,8
Parda	5189	49,9
Índigena	38	0,4
Ignorado/Em branco	370	3,6
Escolaridade		
Analfabeto	716	6,9
1ª à 4ª série incompleta Ensino Fundamental (EF)	1869	18,0
4ª série completa do EF	847	8,1
5ª à 8ª série incompleta do EF	1235	11,9
EF completo	522	5,0
Ensino Médio incompleto	551	5,3
Ensino Médio completo	1174	11,3
Ensino superior incompleto	160	1,5
Ensino superior completo	466	4,5
Ignorado/Não se aplica/Em branco	2862	27,5
Total	10402	100,0

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

No que diz a respeito a escolaridade, juntas, as categorias “Analfabeto”, 1ª à 4ª série Incompleta do Ensino Fundamental e 4ª série Completa do Ensino Fundamental somam 33% (3.432). Enquanto aqueles que responderam ter cursado da 5ª à 8ª série incompleta do Ensino Fundamental e Ensino Fundamental Completo, correspondem a 16,9% (1.757). Ensino Médio Incompleto e completo somaram 16,6% (1725). Ensino Superior Incompleto e completo juntos totalizaram 6% (626) dos casos, e ignorado/em branco foram expressivos com 27,5% (2.862) do total dos casos.

Ao realizar a análise descritiva das características clínicas (Tabela 04), nota-se que, quanto à classificação operacional, 74,8% (7.782) foram classificados como Multibacilar (MB) e 25,2% (2.620) como Paucibacilar (PB).

Quanto à forma clínica, por ocasião do diagnóstico, segundo classificação de Madrid, a maioria dos diagnósticos ocorreram na forma Dimorfa 46,4% (4.830), e Virchowiana 20,6% (2.142). As formas clínicas Indeterminada e Turbiculoide apresentaram 11,8% (1.228) e 14,3% (1.491) respectivamente.

Entre os casos diagnosticados, a maioria foi composta por indivíduos com “GIF 0, 51,6% (5.372). Já aqueles com GIF 1 e 2, juntos somaram 40,9% (4.258). Um total de 7,4% (772) dos casos não teve o grau de incapacidade física avaliado no momento do diagnóstico.

Quanto ao tipo de esquema terapêutico inicial, 71,7% (n=7.457) dos casos foram indicadas a iniciar a PQT com tratamento preconizado para MB de 12 meses. Já aqueles com a forma PB corresponderam a 24,2% (n=2.513) do tratamento de 06 meses preconizados.

Na avaliação do GIF na cura, os casos com GIF 0 foram 39,7% (4.127), com GIF 1 e 2 somaram 21,3% (2.222) do total. Um número expressivo de casos não teve o GIF avaliado no momento da cura, 39% (n=4.052).

Conforme o tipo de saída registrado, observou-se que 77,3% (8.043) dos casos estudados receberam alta por “cura” e 4,4% (455), abandonaram o tratamento. Do total dos casos, 5,8% (591) receberam a descrição na ficha como “transferência”. Um número expressivo de casos, ficaram sem o registro, com o dado ignorado/em branco, representando 10,4% (1.086) do total de casos.

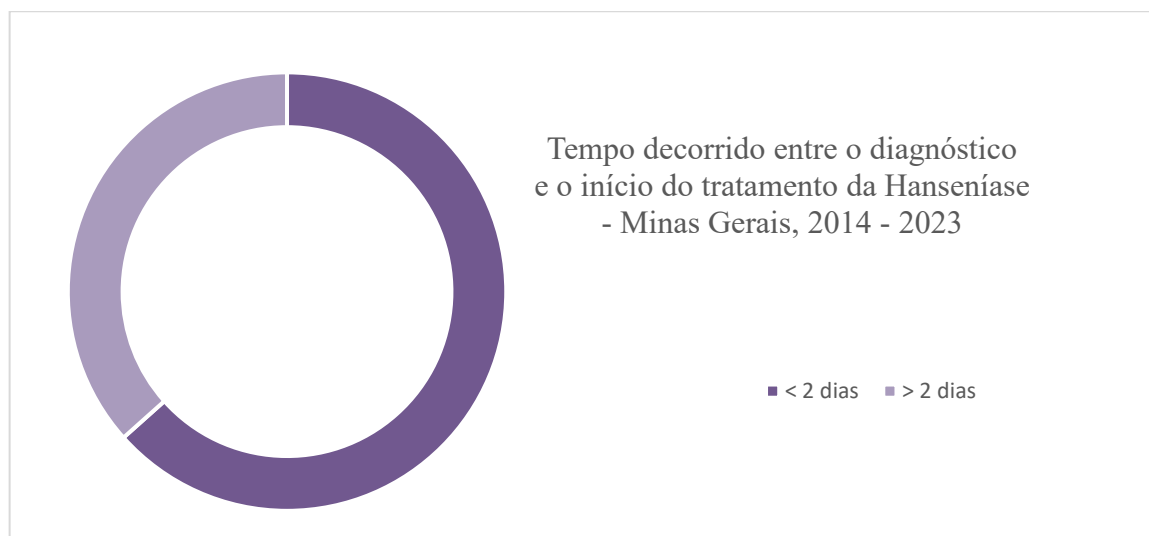
Tabela 4 - Frequência das Características Clínicas dos Casos de Hanseníase - Minas Gerais, 2014 - 2023

Características	Nº de Casos	Frequência (%)
Classificação Operacional		
Paucibacilar (PB)	2620	25,2
Multibacilar (MB)	7782	74,8
Forma Clínica		
Indeterminada	1228	11,8
Tuberculoide	1491	14,3
Dimorfa	4830	46,4
Virchowiana	2142	20,6
Não classificado/Em branco	711	6,8
Avaliação do Grau de Incapacidade Física no Diagnóstico		
Grau 0	5372	51,6
Grau 1	2894	27,8
Grau 2	1364	13,1
Não Avaliado/Em branco	772	7,4
Esquema Terapêutico Inicial		
PQT - PB (06 Meses)	2513	24,2
PQT - MB (12 Meses)	7457	71,7
Outros Esquemas	404	3,9
Ignorado/Em branco	28	0,3
Avaliação do Grau de Incapacidade Física na Cura		
Grau 0	4127	39,7
Grau 1	1437	13,8
Grau 2	785	7,5
Não Avaliado/Em branco	4053	39,0
Tipo de Saída		
Cura	8043	77,3
Transferência para mesmo município	33	0,3
Transferência para outro município	393	3,8
Transferência para outro estado	154	1,5
Transferência para outro país	11	0,1
Óbito	228	2,2
Abandono	455	4,4
Ignorado/Em branco	1086	10,4
Total	10402	100,0

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Observou-se uma média de 11 dias entre o número de dias transcorridos entre o diagnóstico de hanseníase e o início do tratamento, destaca-se que houve uma média de 11 dias. E que, 63,4% (6.600) iniciaram o tratamento em menos de 2 dias, e 36,6% (3.802) iniciaram após esse período (“> 2 dias”).

Gráfico 2 - Tempo decorrido entre o Diagnóstico e Início do Tratamento da Hanseníase - Minas Gerais, 2014 - 2023



Legenda: Tempo decorrido entre o diagnóstico e início do tratamento.

Fonte: elaborado pela autora, 2025.

5.2 Ponto de Atenção à Saúde, Grau de Incapacidade Física e Microrregião de Saúde de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 - 2023

Ao avaliar o Ponto de Atenção à Saúde (Tabela 5), observou-se que, 58% (6.034) dos casos foram diagnosticados e notificados pela Atenção Secundária e Terciária, e somente 42% (4.368) pelo Ponto de Atenção Primário. Em relação ao Ponto de Atenção onde ocorreu o diagnóstico (Tabela 5), e a avaliação do GIF recebido, a maioria dos casos em todos os pontos foi com grau 0. E maior concentração de diagnóstico com incapacidade na Atenção Terciária. Os casos avaliados com GIF 1 na Atenção Secundária foi de 29,2% (1.273). E a Atenção Terciária foi o destaque dos casos avaliados com GIF 2, 18% (301).

Tabela 5 - Frequência dos casos de Hanseníase avaliados no momento do Diagnóstico segundo Grau de Incapacidade Física por Ponto de Atenção à Saúde - Minas Gerais, 2014 - 2023

Ponto de Atenção de Diagnóstico	GIF 0		GIF 1		GIF 2		Não Avaliado/Em branco		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Atenção Primária à Saúde	2287	52,4	1226	28,1	532	12,2	323	7,4	4368
Atenção Secundária à Saúde	2307	52,9	1273	29,2	531	12,2	249	5,7	4360
Atenção Terciária à Saúde	778	46,5	395	23,6	301	18,0	200	11,9	1674

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Já a avaliação do GIF na alta segundo Ponto de Atenção à Saúde, mostrou que a Atenção Secundária representou 50,1% (839) dos casos não avaliados, seguido da Primária com 41,3% (4.368). Os casos avaliados com GIF 0 na Atenção Secundária se destacaram com 44,4% (1.938) e na Atenção Primária, com 40,5% (1.767) (Tabela 6).

Tabela 6 - Frequência dos casos de Hanseníase avaliados no momento da Alta segundo Grau de Incapacidade Física por Ponto de Atenção à Saúde - Minas Gerais, 2014 - 2023

Ponto de Atenção de Diagnóstico	GIF 0		GIF 1		GIF 2		Não Avaliado/Em branco		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Atenção Primária à Saúde	1767	40,5	566	13,0	232	5,3	1803	41,3	4368
Atenção Secundária à Saúde	1938	44,4	649	14,9	362	8,3	1411	32,4	4360
Atenção Terciária à Saúde	422	25,2	222	13,3	191	11,4	839	50,1	1674

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

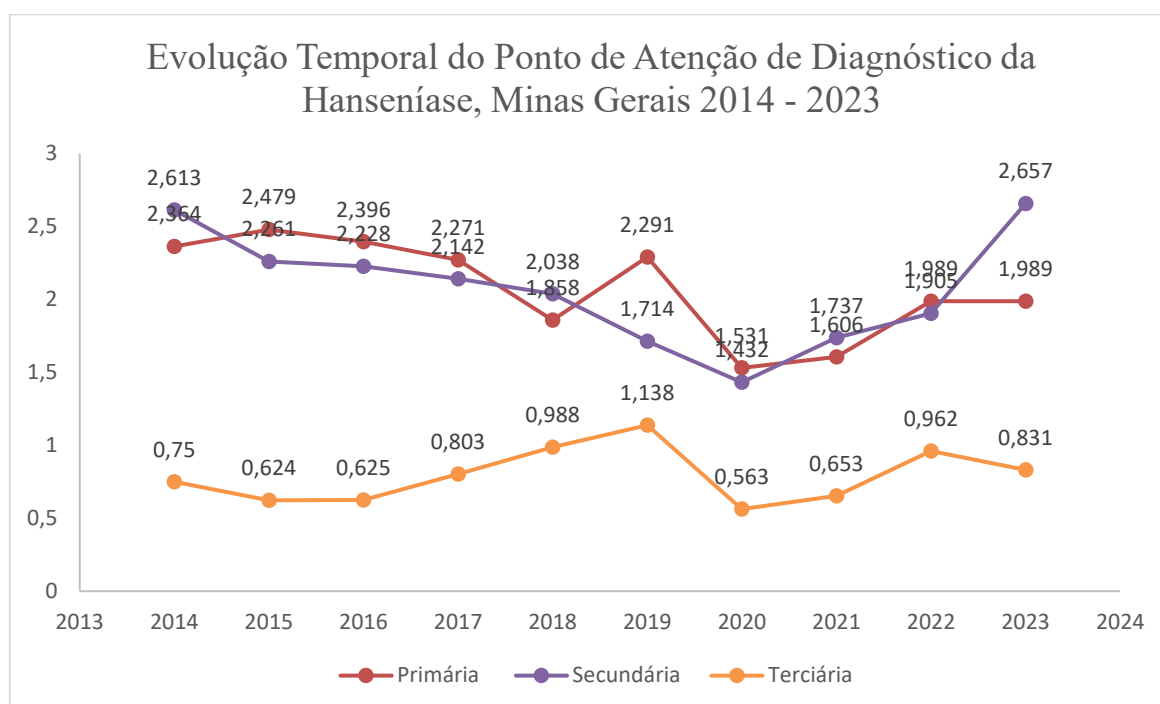
Entre 2014 a 2018, houve uma redução constante na taxa de detecção de hanseníase, considerando os casos diagnosticados na Atenção Primária à Saúde, caindo de 2,364 para 1,858. De 2018 e 2020, ocorre uma queda acentuada, atingindo o menor valor da série histórica com 1,432 em 2020. A partir de 2020, há um aumento gradual, com os valores chegando a 1,989 em 2023, e na análise de tendência, identifica-se tendência decrescente.

As taxas de detecção de hanseníase de acordo com os diagnósticos realizados na Atenção Secundária mostram uma leve redução inicial, caindo de 2,613 em 2014 para 2,038 em 2018. Entre 2018 e 2020, ocorre uma queda acentuada, atingindo o menor valor de 1,531. Após 2020, observa-se uma recuperação significativa, com valores alcançando 2,657 em 2023, o mais alto no período, na análise de tendência, identifica-se tendência estacionária.

Quanto aqueles diagnósticos realizados pela Atenção Terciária, de 2014 e 2017, a taxa de detecção permaneceu relativamente estável, variando entre 0,75 e 0,63. Em 2018, houve um aumento significativo, alcançando 1,138. A partir de 2019, ocorre uma redução consistente, chegando a 0,563 em 2020, seguida de leve recuperação até 0,831 em 2023, na análise de tendência, identifica-se tendência estacionária.

O gráfico 3 apresenta a evolução temporal da taxa de detecção segundo os pontos de atenção à saúde onde se realizou o diagnóstico da hanseníase.

Gráfico 3 - Evolução Temporal da Taxa de Detecção da Hanseníase, por 100.000 habitantes, segundo Ponto de Atenção à Saúde de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 – 2023



Legenda: Linha horizontal: eixo do tempo de 2014 a 2023, linha vertical: valores numéricos associados às taxas do ponto de atenção de diagnóstico: primária, secundária e terciária.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

Em relação ao Ponto de Atenção à Saúde em que os diagnósticos foram realizados segundo as microrregiões de saúde de diagnóstico, destaca-se a microrregião de Uberlândia/Araguari, que realizou 99,1% (1.089) dos diagnósticos nos Pontos de Atenção Secundária e Terciária. Outras microrregiões também apresentaram altas proporções de diagnósticos na Atenção Secundária, como Montes Claros, com 98,7% (902), Belo Horizonte/Nova Lima/Caeté, com 85,9% (804), e Governador Valadares, com 75,6% (636). Das 87 microrregiões de saúde que realizaram diagnósticos, apenas 8,7% (10) concentraram 100% dos diagnósticos na Atenção Primária, com destaque para Itaobim, onde foram registrados 110 diagnósticos exclusivamente nesse ponto (Tabela 7).

Tabela 7 – Frequência dos Casos de Hanseníase por Ponto de Atenção à Saúde segundo Microrregião de Saúde de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 – 2023

Microrregião de Saúde de Diagnóstico	Ponto de Atenção à Saúde						Microrregião de Saúde de Diagnóstico	Ponto de Atenção à Saúde					
	1º		2º		3º			1º		2º		3º	
	N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Águas Formosas	35	94,6	2	5,4	0	0,0	Leopoldina/Cataguases	4	18,2	18	81,8	0	0,0
Além Paraíba	1	100,0	0	0,0	0	0,0	Manga	82	98,8	1	1,2	0	0,0
Alfenas/Machado	58	51,8	51	45,5	3	2,7	Manhuaçu	123	87,9	17	12,1	0	0,0
Almenara/Jacinto	286	90,8	22	7,0	7	2,2	Mantena	226	96,2	8	3,4	1	0,4
Araçuaí	64	35,4	110	60,8	7	3,9	Montes Claros	12	1,3	900	98,5	2	0,2
Araxá	23	46,0	25	50,0	2	4,0	Muriaé	7	17,5	33	82,5	0	0,0
Barbacena	7	58,3	5	41,7	0	0,0	Nanuque	53	98,1	1	1,9	0	0,0
Belo Horizonte/Nova							Oliveira/Sto Ant.						
Lima/Cacté	132	14,1	114	12,2	690	73,7	Amparo	12	100,0	0	0,0	0	0,0
Betim	51	37,8	14	10,4	70	51,9	Ouro Preto	10	33,3	20	66,7	0	0,0
Bocaiúva	13	86,7	0	0,0	2	13,3	Padre Paraíso	16	100,0	0	0,0	0	0,0
Bom Despacho	46	57,5	33	41,3	1	1,3	Pará de Minas	14	33,3	28	66,7	0	0,0
Brasília de Minas/São							Passos	79	84,0	10	10,6	5	5,3
Francisco	126	91,3	6	4,3	6	4,3	Patrocínio/Monte						
Campo Belo	6	27,3	16	72,7	0	0,0	Carmelo	4	8,9	41	91,1	0	0,0
Carangola	21	65,6	10	31,3	1	3,1	Patos de Minas	23	19,5	89	75,4	6	5,1
Caratinga	62	59,6	41	39,4	1	1,0	Peçanha/São João						
Cássia	13	81,3	3	18,8	0	0,0	Evangelista	6	100,0	0	0,0	0	0,0
Congonhas	4	50,0	0	0,0	4	50,0	Pedra Azul	36	80,0	0	0,0	9	20,0
Conselheiro Lafaiete	15	100,0	0	0,0	0	0,0	Pirapora	158	85,9	18	9,8	8	4,3
Contagem	30	25,9	85	73,3	1	0,9	Piumhi	32	97,0	0	0,0	1	3,0
Coração de Jesus	6	75,0	1	12,5	1	12,5	Poços de Caldas	1	3,6	27	96,4	0	0,0
Coronel Fabriciano	15	11,6	113	87,6	1	0,8	Ponte Nova	39	76,5	12	23,5	0	0,0
Curvelo	82	93,2	4	4,5	2	2,3	Pouso Alegre	29	27,6	75	71,4	1	1,0
Diamantina	22	68,8	10	31,3	0	0,0	Resplendor	201	99,0	1	0,5	1	0,5
Divinópolis	33	51,6	30	46,9	1	1,6	Salinas	46	97,9	0	0,0	1	2,1
Formiga	27	77,1	3	8,6	5	14,3	Santa Maria do Suaçuí	6	100,0	0	0,0	0	0,0
Francisco Sá	23	95,8	0	0,0	1	4,2	São Gotardo	47	95,9	0	0,0	2	4,1
Frutal/Iturama	44	84,6	6	11,5	2	3,8	São João Del Rei	8	47,1	9	52,9	0	0,0
Governador Valadares	204	24,3	636	75,6	1	0,1	São João						
Guanhães	18	90,0	0	0,0	2	10,0	Nepomuceno/Bicas	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Guaxupé	28	100,0	0	0,0	0	0,0	São Lourenço	24	82,8	4	13,8	1	3,4
Ipatinga	112	49,8	109	48,4	4	1,8	São Sebastião do Paraíso	18	24,3	54	73,0	2	2,7
Itabira	8	33,3	15	62,5	1	4,2	Serro	11	29,7	21	56,8	5	13,5
Itajubá	12	70,6	5	29,4	0	0,0	Sete Lagoas	77	53,5	65	45,1	2	1,4
Itambacuri	50	29,1	122	70,9	0	0,0	Taiobeiras	50	100,0	0	0,0	0	0,0
Itaobim	110	100,0	0	0,0	0	0,0	Teófilo						
Itaúna	5	27,8	12	66,7	1	5,6	Otoni/Malacacheta	77	29,2	185	70,1	2	0,8
Ituiutaba	28	14,1	170	85,9	0	0,0	Três Corações	9	18,8	11	22,9	28	58,3
Janaúba/Monte Azul	76	92,7	5	6,1	1	1,2	Três Pontas	11	57,9	7	36,8	1	5,3
Januária	390	76,3	113	22,1	8	1,6	Turmalina/M.						
João Monlevade	9	100,0	0	0,0	0	0,0	Novas/Capelinha	26	74,3	7	20,0	2	5,7
João Pinheiro	32	46,4	37	53,6	0	0,0	Ubá	72	38,1	16	8,5	101	53,4
Juiz de Fora	3	4,2	18	25,0	51	70,8	Uberaba	103	64,4	10	6,3	47	29,4
Lagoa da Prata/Sto Ant.							Uberlândia/Araguari	10	0,9	621	56,5	468	42,6
Monte	10	52,6	9	47,4	0	0,0	Unai	175	54,2	48	14,9	100	31,0
Lavras	47	92,2	4	7,8	0	0,0	Varginha	9	26,5	24	70,6	1	2,9
							Vespasiano	23	71,9	9	28,1	0	0,0
							Viçosa	12	54,5	10	45,5	0	0,0
							Total	4368	100,0	4360	100,0	1674	100,0

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Dos 10402 casos avaliados quanto ao serviço de saúde de diagnóstico, (gráfico 4), 95% (9.884) dos casos continuaram a receber atendimento no mesmo serviço de saúde onde foram diagnosticados inicialmente.

Gráfico 4 - Comparação entre Serviço de Saúde de Diagnóstico e Serviço de Acompanhamento após Diagnóstico dos Casos de Hanseníase - 2014 – 2023



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A análise da microrregião de saúde diagnóstico e a de residência, revela que, para 91,1% (9.473) dos casos o diagnóstico ocorreu na microrregião de saúde de residência, e que 8,4% (869) dos casos foram diagnosticados em uma microrregião de saúde diferente daquela de residência (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Comparação entre Microrregião de Saúde de Residência e de Diagnóstico, Minas Gerais, 2014 – 2023



Nota: O gráfico mostra apenas os 10.342 casos que foram diagnosticados dentro das Microrregiões de Saúde de Minas Gerais. Fonte: Elaborado pela autora, 2025

5.3 Desfechos do Estudo e sua Associação com as Variáveis Explicativas - Minas Gerais, 2014 – 2023

Para analisar a efetividade da Rede de Atenção à Saúde para Hanseníase em Minas Gerais, associou-se os desfechos as variáveis explicativas predefinidas. Os três desfechos estudados, juntamente com as variáveis que podem influenciar suas ocorrências, são detalhados nos resultados a seguir.

No que se refere ao indicador de "Diagnóstico Precoce da Hanseníase", dos 9.630 casos analisados, apenas 55,8% foram diagnosticados de forma precoce. Em contrapartida, 44,2% dos casos foram classificados como “diagnóstico tardio”.

A Tabela 8 apresenta a associação do desfecho "Diagnóstico Precoce da Hanseníase" com as características sociodemográficas, de acesso e endemicidade.

Em relação ao sexo, o feminino teve maior chance de “diagnóstico precoce” (60,3%) comparado ao masculino (52,0%), com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$). A análise ajustada aponta que mulheres têm 16% menos chance de apresentar diagnóstico tardio de hanseníase (OR ajustada: 0,84; IC95% 0,76–0,93, $p < 0,001$).

A raça/cor não apresentou associação estatisticamente significativa com diagnóstico precoce ou tardio, embora os indígenas tenham apresentado maior chance de diagnóstico tardio. Os casos autodeclarados como brancos apresentaram 9% menos chances de “diagnóstico tardio” (OR ajustada = 0,91; IC95%: 0,81–1,02, $p = 0,126$), sem diferença estatisticamente significativa em relação aos casos da raça/cor parda (categoria de referência). Os casos autodeclarados preto apresentaram (OR ajustada = 0,99 (IC95%: 0,86–1,15, $p = 0,995$), sem associação significativa. Os indígenas tiveram a maior chance de diagnóstico tardio, mas sem significância estatística ($p = 0,405$).

Quanto maior a escolaridade, maior a chance de diagnóstico precoce, indicando que níveis mais baixos de escolaridade aumentam a chance de diagnóstico tardio. Os casos com “Ensino Superior Incompleto” têm 49% menos chance de apresentar diagnóstico tardio em comparação àqueles com “até 4ª série do Ensino Fundamental” (OR ajustada = 0,51; IC95%: 0,35–0,74, $p < 0,001$). Para os casos com Ensino Médio Incompleto, a chance foi de 44% maior (OR ajustada = 0,56; IC95%: 0,46–0,69, $p < ,001$). Os casos com nível de escolaridade “Até a 4ª série do Ensino Fundamental” apresentaram maior chance de ocorrência de diagnóstico tardio (categoria referência).

Os casos diagnosticados fora da microrregião de saúde de residência tiveram 28% maior chance de diagnóstico tardio, (OR ajustada = 1,28 IC95%: 1,05–1,57, $p = 0,014$).

Tabela 8 – Análise Multivariável do Desfecho “Diagnóstico Precoce da Hanseníase” e sua Associação com as Variáveis Explicativas - Minas Gerais, 2014 – 2023

Variáveis	Diagnóstico Precoce da Hanseníase				OR bruta (IC95%)	Valor de p	OR ajustada (IC95%)	Valor de p
	Hanseníase							
	GIF 0 (Sim)	GIF 1 e 2 (Não)	N	%				
Sexo						<0,001		<0,001
Feminino	2.639	60,3	1.739	39,7	0,71 (0,65; 0,77)		0,84 (0,76; 0,93)	
Masculino	2.733	52,0	2.519	48,0	1,0		1,0	
Raça/cor						0,034		
Branca	1.645	57,1	1.234	42,9	0,93 (0,84; 0,98)		0,91 (0,81; 1,02)	0,126
Preta	802	53,1	708	46,9	1,09 (0,97; 1,22)		0,99 (0,86; 1,15)	0,995
Amarela	46	56,8	35	43,2	0,94 (0,60; 1,46)		0,87 (0,50; 1,50)	0,625
Parda	2.657	55,4	2.143	44,7	1,0		1,0	1,0
Indígena	20	58,8	14	41,2	0,86 (0,43; 1,72)		1,42 (0,61; 3,28)	0,405
Escolaridade						<0,001		
Até 4ª EF	1.541	48,2	1.655	51,8	1,0		1,0	1,0
5ª à 8ª EFI.	731	62,5	439	37,5	0,55 (0,48; 0,64)		0,56 (0,49; 0,65)	<0,001
EFC	281	56,9	213	43,1	0,70 (0,58; 0,85)		0,73 (0,60; 0,90)	0,006
EMI	345	65,6	181	34,4	0,48 (0,40; 0,59)		0,56 (0,46; 0,69)	<0,001
EMC	692	62,2	421	37,8	0,56 (0,49; 0,65)		0,63 (0,54; 0,73)	<0,001
ESI	108	68,8	49	31,2	0,42 (0,29; 0,59)		0,51 (0,35; 0,74)	<0,001
ESC	299	65,6	157	34,4	0,48 (0,39; 0,60)		0,56 (0,45; 0,70)	<0,001
Microrregião de Saúde de Residência Igual ou Diferente do Diagnóstico						0,010 ¹		
Igual	4.953	56,2	3.866	43,8	1,0		1,0	
Diferente	386	51,3	366	48,7	1,21 (1,04; 1,41)		1,28 (1,05; 1,57)	0,014
Taxa de Detecção Microrregião de Saúde de Residência						<0,001¹		
Baixa	636	54,2	538	45,8	1,01 (0,89; 1,14)		1,03 (0,86; 1,23)	0,706
Média	2.734	54,5	2.285	45,5	1,0		1,0	1,0
Alta	1.155	63,8	655	36,2	0,67 (0,60; 0,75)		0,70 (0,61; 0,80)	<0,001
Muito alta	500	52,4	454	47,6	1,08 (1,01; 1,24)		1,13 (0,95; 1,36)	0,156
Hiperendêmico	347	51,6	326	48,4	1,12 (1,01; 1,32)		1,07 (0,87; 1,31)	0,511
Ponto de Atenção à Saúde						0,039		
Primária	2.287	56,5	1.758	43,5	1,0		1,0	1,0
Secundária	2.307	56,1	1.804	43,9	1,01 (0,93; 1,11)		1,21 (1,08; 1,35)	<0,001
Terciária	778	52,8	696	47,2	1,16 (1,03; 1,31)		1,05 (0,88; 1,25)	0,537

Notas: OR = Odds Ratio. IC95% = Intervalo de Confiança a 95%. ¹ Teste qui-quadrado. EF = Ensino Fundamental; EFI = Ensino Fundamental Incompleto; EFC = Ensino Fundamental Completo; EMI = Ensino Médio Incompleto; EMC = Ensino Médio Completo; ESI = Ensino Superior Incompleto; ESC = Ensino Superior Completo. Tabela Taxa Microrregião de Saúde de Residência (Apêndice A).

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A análise da taxa de detecção por microrregião de saúde de residência revelou diferenças significativas na probabilidade de diagnóstico precoce da hanseníase, indicando que, regiões com maior endemicidade tendem a ter maior capacidade de identificar precocemente os casos, enquanto áreas com menores taxas de detecção apresentaram maior chance de ocorrência de diagnóstico tardio. Microrregiões com taxa de detecção “alta” apresentaram 30% mais chance de diagnóstico precoce quando comparadas às microrregiões

de taxa de detecção média (OR ajustada = 0,70; IC95%:0,61–0,80, $p < 0,001$). As microrregiões com taxa de detecção “hiperendêmica” apresentaram um leve aumento na chance de ocorrência de diagnóstico tardio, porém, sem significância estatística (OR ajustada = 1,07; IC95%: 0,87–1,31, $p = 0,511$). As microrregiões com taxa de detecção “baixa” (categoria de referência) apresentaram leve chance para diagnóstico tardio, mas sem diferença estatisticamente significativa (OR ajustada = 1,03; IC95%: 0,86–1,23, $p = 0,706$).

Considerando os pontos de atenção, os casos diagnosticados na atenção primária (categoria de referência) tiveram maior chance de ocorrência de diagnóstico precoce. Já os casos diagnosticados na Atenção Secundária, tiveram 21% maior chance de ocorrência de diagnóstico tardio (OR ajustada = 1,21; IC95%: 1,08–1,35, $p < 0,001$). Não houve associação significativa ($p = 0,537$) em relação à realização de diagnóstico precoce na Atenção Terciária.

Os resultados da análise multivariável do “Tratamento Imediato da Hanseníase” e sua associação com as características sociodemográficas, de acesso e endemicidade estão apresentados na Tabela 9.

Os casos do sexo feminino apresentaram maior chance de iniciar o tratamento imediatamente (65,4%) em comparação aos homens (61,9%). Identificou-se associação estatisticamente significativa entre sexo e tratamento imediato, de modo que a chance de receber tratamento tardio é 15% menos (0,85; IC95% 0,79; 0,92; $p < 0,001$) no sexo feminino. No entanto, não houve associação estatisticamente significativa na OR ajustada (0,97; IC95%: 0,88–1,08, $p = 0,652$).

Casos autodeclarados como raça/cor branca tiveram maior chance de receber tratamento imediato (60,5%) em relação aos casos da raça/cor parda (63,8%). A OR ajustada para os casos da raça/cor branca foi 1,25 (OR= 1,25; IC95%: 1,12–1,40, $p < 0,001$), e 25% mais chance de tratamento imediato, com significância estatística. Pacientes autodeclarados da raça/cor preta (ORa=0,90; IC95%: 0,78 - 1,04) e amarela (ORa= 0,68; IC95%: 0,39 - 1,17) apresentaram chances semelhantes ou superiores ao grupo de referência (pardo), mas sem significância estatística.

Observou-se que quanto maior o nível de escolaridade, maior a chance de realização do tratamento imediato, com significância estatística apenas para Ensino Superior Completo. Os casos com Ensino Superior completo tiveram maior chance de realização de tratamento imediato, seguidos daqueles com Ensino Superior Incompleto. A OR ajustada para Ensino Superior Completo foi 0,67 (IC95%: 0,54–0,84, $p = 0,001$), mostrando significância estatística e 33% menos chance de realização do tratamento tardio.

Tabela 9 - Análise Multivariável do Desfecho “Tratamento Imediato da Hanseníase” e sua Associação com as Variáveis Explicativas - Minas Gerais, 2014 – 2023

Variáveis	Tratamento imediato da Hanseníase				OR bruta (IC95%)	Valor de p	OR ajustada (IC95%)	Valor de p
	Sim (< 2 dias)		Não (> 2 dias)					
	N	%	N	%				
Sexo						<0,001		
Feminino	3.054	65,4	1.615	34,6	0,85 (0,79; 0,92)		0,97 (0,88; 1,08)	0,652
Masculino	3.546	61,9	2.187	38,2	1,0		1,0	
Raça/cor						<0,001		
Branca	1.865	60,5	1.216	39,5	1,14 (1,04; 1,26)		1,25 (1,12; 1,40)	<0,001
Preta	1.077	65,8	559	34,2	0,91 (0,81; 1,02)		0,90 (0,78; 1,04)	0,163
Amarela	61	69,3	27	30,7	0,78 (0,49; 1,23)		0,68 (0,39; 1,17)	0,170
Parda	3.331	63,8	1.878	36,2	1,0		1,0	1,0
Indígena	19	50,0	19	50,0	1,76 (0,93; 3,33)		1,51 (0,70; 3,26)	0,126
Escolaridade						<0,001		
Até 4 ^a EF	2.027	59,1	1.405	40,9	1,0		1,0	1,0
5 ^a à 8 ^a IEF	756	61,2	479	38,8	0,91 (0,80; 1,04)		1,08 (0,87; 1,16)	0,907
EFC	318	60,9	204	39,1	0,92 (0,76; 1,11)		0,93 (0,76; 1,14)	0,539
EMI	355	64,4	196	35,6	0,79 (0,66; 0,96)		0,87 (0,71; 1,06)	0,181
EMC	760	64,7	414	35,3	0,78 (0,68; 0,90)		0,86 (0,75; 1,0)	0,060
ESI	111	69,4	49	30,6	0,63 (0,45; 0,89)		0,77 (0,54; 1,10)	0,157
ESC	329	70,6	137	29,4	0,60 (0,48; 0,74)		0,67 (0,54; 0,84)	0,001
Microrregião de Saúde de Residência Igual ou Diferente do Diagnóstico						<0,001		
Igual	5.912	62,4	3.561	37,6	1,0		1,0	0,004
Diferente	28	46,7	209	53,3	0,66 (0,58; 0,76)		0,77 (0,64; 0,88)	
Taxa de Detecção Microrregião de Saúde de Residência						<0,001		
Baixa	945	70,1	404	29,9	0,64 (0,56; 0,73)		0,75 (0,63; 0,89)	<0,001
Média	3.270	60,2	2.161	39,8	1,0		1,0	1,0
Alta	1.402	72,9	522	27,1	0,56 (0,50; 0,63)		0,52 (0,46; 0,60)	<0,001
Muito alta	583	58,7	411	41,3	1,06 (0,92; 1,22)		0,79 (0,66; 0,93)	0,007
Hiperendêmico	400	56,8	304	43,2	1,15 (0,98; 1,34)		1,19 (0,97; 1,45)	0,089
Ponto de Atenção à Saúde						<0,001		
Primária	2.190	50,1	2.178	49,9	1,0		1,0	1,0
Secundária	3.225	74,0	1.135	26,0	0,35 (0,32; 0,38)		0,32 (0,28; 0,36)	<0,001
Terciária	1.185	70,8	489	29,2	0,41 (0,36; 0,46)		0,52 (0,44; 0,61)	<0,001

Notas: OR = Odds Ratio. IC95% = Intervalo de Confiança a 95%. [†] Teste qui-quadrado. EF = Ensino Fundamental; EFI = Ensino Fundamental Incompleto; EFC = Ensino Fundamental Completo; EMI = Ensino Médio Incompleto; EMC = Ensino Médio Completo; ESI = Ensino Superior Incompleto; ESC = Ensino Superior Completo. Tabela Taxa Microrregião de Saúde de Residência (Apêndice A).

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Os casos diagnosticados na mesma microrregião de saúde de residência tiveram maior chance de realização de tratamento imediato, enquanto aqueles diagnosticados em microrregiões de saúde diferentes daquela de residência tiveram menos chance. A OR ajustada foi 0,77 (IC95%: 0,64–0,88, p=0,004), demonstrando significância estatística, e 23% maior chance de tratamento tardio entre aqueles pacientes que precisaram se deslocar da microrregião de saúde de residência.

As microrregiões de saúde de residência com taxa de detecção "baixa" e "alta" tiveram maiores chances de tratamento imediato (OR ajustada = 0,75; IC95% 0,63; 0,89; $p < 0,001$) e (OR ajustada = 0,52; IC95% 0,46; 0,60; $p < 0,001$), respectivamente. Já microrregiões com taxa "muito alta" apresentaram maior chance de realização de tratamento tardio, com OR ajustada de 0,79 (IC95%: 0,66-0,93; $p = 0,007$), e "hiperendêmica" OR ajustada = 1,19 (IC95%: 0,97-1,45; $p = 0,089$), sem significância estatística.

O Ponto de Atenção Secundário, que apresentou maior chance de realização de tratamento imediato (74,0%), seguidos da Atenção Terciária (70,8%), enquanto a Atenção Primária teve a menor taxa (50,1%). A OR ajustada para a Atenção Secundária foi 0,32 (IC95%: 0,28–0,36, $p < ,001$), indicando 68% mais chance de tratamento imediato com significância estatística. A OR ajustada para a Atenção Terciária foi 0,52 (IC95%: 0,44–0,61, $p < 0,001$), com 48% maior chance de tratamento imediato (estatisticamente significativa).

O indicador “Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase”, avaliou a evolução do GIF do diagnóstico a alta. Dos 6.048 casos avaliados, 8,9% (536) tiveram piora das incapacidades, 73,9% (4.467) manutenção e apenas 17,3% (1045) apresentaram melhora.

Quanto a associação do desfecho “Controle das Incapacidades físicas da Hanseníase” (Tabela 10) com as características sociodemográficas, de acesso aos serviços de saúde e endemicidade das microrregiões, todas as variáveis analisadas se mostraram associadas ao desfecho ($p < 0,001$).

O sexo masculino teve 62,8% de melhora das incapacidades físicas, enquanto o sexo feminino apresentou 53,8%. O sexo feminino teve 34,8% de piora, e os homens, 30,2%.

Em relação a raça/cor, os casos autodeclarados brancos tiveram maior piora (37,5%) e menor melhora (54,2%). Os casos da raça/cor preta e parda em conjunto, apresentaram (59,7%) de “piora”. Quanto a “melhora”, os casos da raça/cor preta e parda, apresentaram (61,0% e 60,9%) respectivamente.

Os casos com Ensino Fundamental Completo apresentaram 64,5% de “melhora”, seguidos dos que estudaram “até a 4ª série” (64,2%). Já aqueles com Ensino Superior Completo apresentaram o pior desfecho, com “piora” das incapacidades (41,5%) e “melhora” (49,4%).

Os casos diagnosticados na mesma microrregião de saúde de residência, apresentaram 59,5% de “melhora” e 31,1% de “piora”. Já aqueles diagnosticados fora da microrregião de saúde de residência, apresentaram 46,7% de “piora” e 49,1% “melhora” do GIF da hanseníase.

Tabela 10 - Análise do Desfecho “Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase” e sua Associação com as Variáveis Explicativas - Minas Gerais, 2014 – 2023

Variáveis	Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase						Valor de p
	Piora		Manutenção		Melhora		
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							<0,001 [†]
Feminino	990	34,8	322	11,3	1.530	53,8	
Masculino	967	30,2	225	7,0	2.014	62,8	
Raça/cor							<0,001 [‡]
Branca	696	37,5	155	8,4	1.005	54,2	
Preta	283	30,4	80	8,6	567	61,0	
Amarela	15	29,4	5	9,8	31	60,8	
Parda	887	29,3	297	9,8	1.845	60,9	
Indígena	7	35,0	3	15,0	10	50,0	
Escolaridade							<0,001 [†]
Até 4 ^a C EF	580	28,3	154	7,5	1.315	64,2	
5 ^a à 8 ^a IEF	269	35,9	66	8,8	415	55,3	
EFC	79	25,7	30	9,8	198	64,5	
EMI	119	35,7	32	9,6	182	54,7	
EMC	235	32,6	82	11,4	403	56,0	
ESI	33	33,7	14	14,3	51	52,0	
ESC	131	41,5	29	9,2	156	49,4	
Microrregião de Saúde de Residência Igual ou Diferente do Diagnóstico							<0,001 [‡]
Igual	1.744	31,1	530	9,5	3.334	59,5	
Diferente	191	46,7	17	4,2	201	49,1	
Taxa de Detecção Microrregião de Saúde de Residência							<0,001 [†]
Baixa	256	38,6	48	7,2	359	54,2	
Média	1.097	34,2	261	8,1	1.854	57,7	
Alta	361	31,5	124	10,8	663	57,8	
Muito alta	154	22,2	85	12,2	456	65,6	
Hiperendêmico	89	27,0	29	8,8	212	64,2	
Ponto de Atenção à Saúde							<0,001 [†]
Primária	636	25,9	254	10,4	1.562	63,7	
Secundária	963	33,8	260	9,1	1.627	57,1	
Terciária	358	48,0	33	4,4	355	47,6	

Nota: [†] Teste qui-quadrado. [‡] Teste exato de Fisher. EF = Ensino Fundamental; EFI = Ensino Fundamental Incompleto; EFC = Ensino Fundamental Completo; EMI = Ensino Médio Incompleto; EMC = Ensino Médio Completo; ESI = Ensino Superior Incompleto; ESC = Ensino Superior Completo. Tabela Taxa Microrregião de Saúde de Residência (Apêndice A).

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Considerando a taxa de detecção da hanseníase, as microrregiões de saúde de residência com taxa de detecção “muito alta” apresentaram o melhor controle das incapacidades, com 65,6% de “melhora” e “piora” (22,2%). Por outro lado, microrregiões de taxa “baixa” 38,6% de “piora” e 54,2% de “melhora” do GIF da hanseníase.

Quanto ao Ponto de Atenção, a Atenção Primária apresentou a maior taxa de “melhora” (63,7%) e a menor taxa de “piora” (25,9%). Já a Atenção Terciária teve o pior desfecho, com a maior taxa de “piora” (48,0%) e a menor “melhora” (47,6%).

5.4 Análises Temporais: Diagnóstico Precoce da Hanseníase, Tratamento Imediato da Hanseníase e Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase - Minas Gerais, 2014 - 2023

A seguir serão apresentados os resultados da análise de tendência temporal da taxa de detecção dos desfechos: “Diagnóstico Precoce da Hanseníase”, “Tratamento Imediato da Hanseníase” e “Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase”.

Nos resultados expressos na Tabela 11, o desfecho “Diagnóstico Precoce da Hanseníase” apresentou uma Variação Percentual Anual (APC) de -0,103 (IC95%: -0,21 a 0,006), com valor de $p = 0,062$, não estatisticamente significativo, indicando uma tendência “estacionária” no “GIF 0” no diagnóstico. Quanto ao “GIF 1”, uma APC de 0,017 (IC95%: -0,076 a 0,110), com valor de $p = 0,681$, também com uma tendência “estacionária”. O “GIF 2” com uma APC de 0,012 (IC95%: -0,010 a 0,036), com valor de $p = 0,247$, novamente indicando uma tendência “estacionária”. Assim, observa-se que não houve mudanças estatisticamente significativas no diagnóstico precoce da hanseníase em nenhuma das categorias de GIF no momento do diagnóstico.

A taxa “Tratamento Imediato da Hanseníase”, mostra que o tratamento “< 2 dias” obteve uma APC de -0,009 (IC95%: -0,196 a 0,194), com valor de $p = 0,992$, indicando uma tendência “estacionária”. E o tratamento “> 2 dias” a APC de -0,080 (IC95%: -0,138 a -0,022), com valor de $p = 0,012$, indicando uma tendência “decrecente”, com uma redução estatisticamente significativa no início tardio do tratamento. Não houve mudanças significativas na taxa de casos iniciando o tratamento “< 2” dias. Entretanto, observou-se uma redução estatisticamente significativa no número de casos que iniciam o tratamento “> 2 dias”.

O desfecho “Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase”, apresentou melhora do GIF com uma APC de -0,124 (IC95%: -0,202 a -0,046), com valor de $p = 0,006$, indicando uma tendência “decrecente”. A manutenção do GIF teve uma APC de -0,024 (IC95%: -0,034 a -0,014), com valor de $p = 0,001$, indicando uma tendência “decrecente”. E a “piora” do GIF com APC de -0,069 (IC95%: -0,112 a -0,026), e valor de $p = 0,006$, também indicando uma tendência “decrecente”. Todas as categorias relacionadas ao controle das incapacidades físicas apresentaram uma redução estatisticamente significativa.

Tabela 11 - Tendência Temporal da Taxa de Ocorrência dos Desfechos: Diagnóstico Precoce da Hanseníase, Tratamento Imediato da Hanseníase e Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase por 100.000 habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023

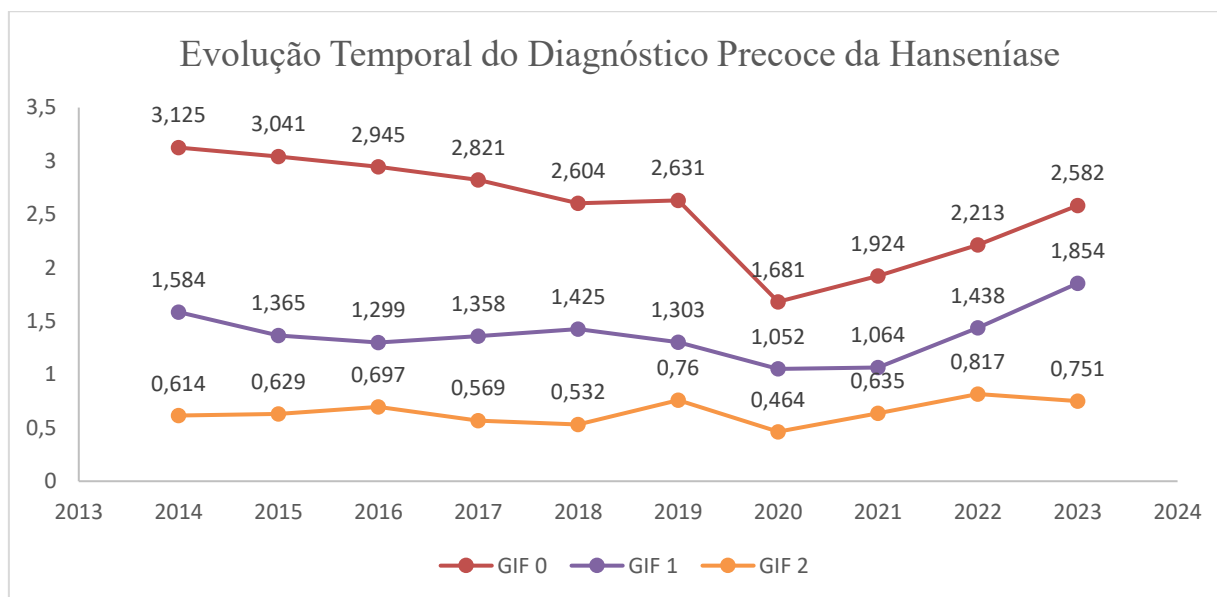
Desfecho	APC	IC95%	Valor de p	Tendência
Diagnóstico Precoce da Hanseníase				
GIF 0 no diagnóstico	-0,103	-0,21; 0,006	0,062	Estacionária
GIF 1 no diagnóstico	0,017	-0,076; 0,110	0,681	Estacionária
GIF 2 no diagnóstico	0,012	-0,010; 0,036	0,247	Estacionária
Tratamento Imediato da Hanseníase				
Tratamento < 2 dias	-0,009	-0,196; 0,194	0,992	Estacionária
Tratamento > 2 dias	-0,080	-0,138; -0,022	0,012	Decrescente
Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase				
Melhora do GIF	-0,124	-0,202; -0,046	0,006	Decrescente
Manutenção do GIF	-0,024	-0,034; -0,014	0,001	Decrescente
Piora do GIF	-0,069	-0,112; -0,026	0,006	Decrescente

Nota: APC = Variação Percentual Anual. IC95% = Intervalo de Confiança a 95%. GIF = Grau de Incapacidade Física. Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O gráfico 6 mostra a evolução temporal do “Diagnóstico Precoce da Hanseníase” em relação ao grau de incapacidade física (GIF 0, GIF 1 e GIF 2) entre 2014 e 2023.

A análise dos dados reflete as seguintes tendências: entre os anos de 2014 e 2020, observa-se uma redução constante nos diagnósticos com “GIF 0”, caindo de 3,125 para 1,681. A partir de 2020, houve uma recuperação expressiva, com aumento constante até 2023, atingindo 2,582. Quanto ao “GIF 1” no diagnóstico, apresentou uma leve redução de 1,584 (2013) para 1,299 (2016), seguida de uma estabilidade relativa até 2018. A partir de 2019, houve uma queda acentuada, atingindo 1,052 em 2020. Após 2020, observa-se uma recuperação gradual, com valores crescendo para 1,854 em 2023. Já no “GIF 2” entre 2014 e 2020, houve uma redução geral, com uma queda de 0,614 para 0,464. A partir de 2021, observou-se um leve aumento para 0,635, seguido por uma leve oscilação, atingindo 0,751 em 2023.

Gráfico 6 - Evolução Temporal da Taxa do Diagnóstico Precoce da Hanseníase, por 100.000 habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023



Legenda: Linha horizontal: eixo do tempo de 2014 a 2023, linha vertical: valores numéricos associados às taxas de casos diagnosticados com GIF no diagnóstico. Avaliados: 9630 casos.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

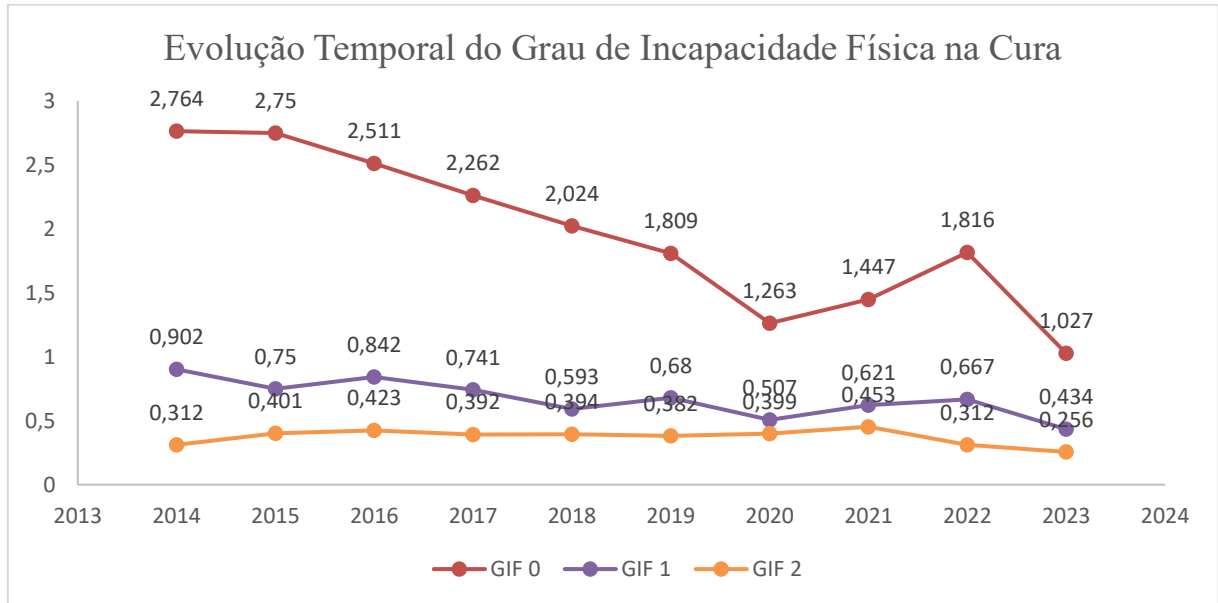
O gráfico 7 apresenta a evolução temporal do GIF na cura da hanseníase entre 2014 e 2023 dos casos avaliados (6.349), há uma variação dos três GIF ao longo dos anos. Houve uma redução contínua do GIF 0, em 2014, o GIF 0 estava em 2,764, diminuindo progressivamente até 2023, quando atingiu 1,027. O GIF 1 apresentou flutuações ao longo do período. Em 2014, o índice era de 0,902, caiu para 0,593 em 2018, teve um leve aumento em 2019 (0,68) e depois oscilou até atingir 0,434 em 2023. O GIF 2, apresentou valores mais baixos e relativamente estáveis ao longo do tempo. Começou com 0,312 em 2014, variou pouco entre 0,392 e 0,453 nos anos seguintes e caiu para 0,256 em 2023.

O gráfico 8 apresenta a evolução temporal do “Tratamento Imediato da Hanseníase”, diferenciando dois grupos de casos: aqueles que iniciaram o tratamento em “< 2 dias” e aqueles que iniciaram “> 2 dias”.

De 2014 a 2019, observa-se uma queda gradual na taxa dos casos que iniciaram o tratamento “< de 2 dias”, com valores caindo de 3,774 (2014) para 2,183 (2019). A partir de 2019, houve uma recuperação significativa, com um aumento constante até 2023, quando o valor atingiu 4,011, o mais alto no período. A taxa de casos que iniciaram o tratamento “> 2 dias” manteve-se relativamente estável entre 2014 e 2018, com valores variando entre 1,955 e 2,127. Entre 2018 e 2020, houve uma redução acentuada, caindo para 1,341 em 2020. Após

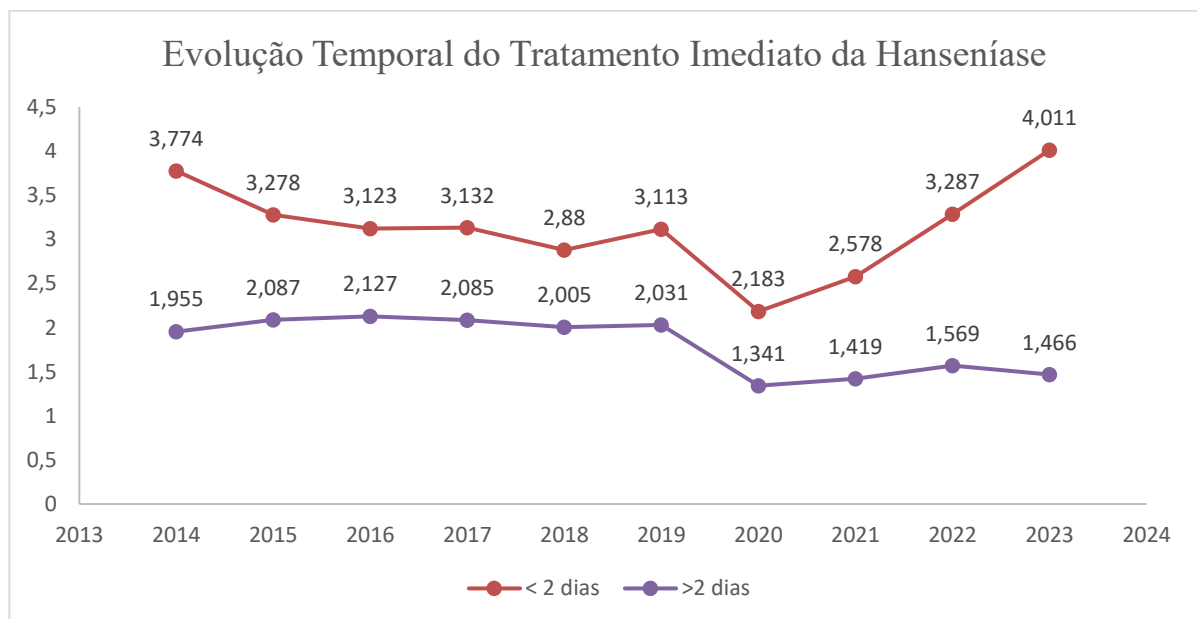
2020, observa-se uma leve recuperação, mas os valores permanecem próximos de 1,466 em 2023.

Gráfico 7 – Evolução Temporal da Taxa do Grau de Incapacidade Física na Cura, por 100.000 habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023



Legenda: Linha horizontal: eixo do tempo de 2014 a 2023, linha vertical: valores numéricos associados às taxas de GIF na cura. Avaliados: 6.349 casos. Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

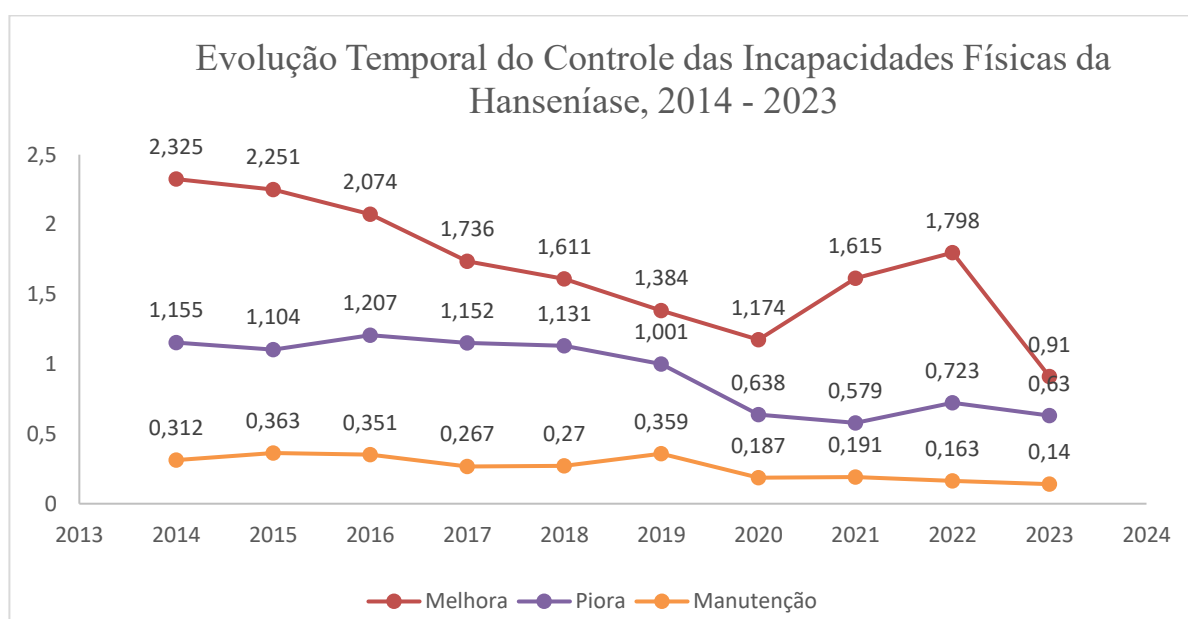
Gráfico 8 – Evolução Temporal da Taxa do Tratamento Imediato da Hanseníase, por 100.000 habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023



Legenda: Linha horizontal: eixo do tempo de 2014 a 2023, linha vertical: valores numéricos associados às taxas de Tratamento imediato: < 2 dias e > 2 dias. Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A evolução temporal da taxa do “Controle da Incapacidades Físicas da Hanseníase” está dividida em três categorias: “melhora”, “piora” e “manutenção” das incapacidades. De 2014 a 2019, houve uma queda significativa na taxa de casos com “melhora” do GIF, caindo de 2,325 para 1,174. Entre 2019 e 2022, observa-se uma recuperação gradual, atingindo 1,798 em 2022. Em 2023, há uma nova queda acentuada, com valores reduzindo para 0,91. Quanto a categoria “piora” de 2014 a 2016, os valores permaneceram relativamente estáveis, variando de 1,155 a 1,207. A partir de 2017, observa-se uma redução constante, com valores atingindo 0,579 em 2021. Em 2022, há um leve aumento para 0,723, seguido de uma nova queda para 0,63 em 2023. Já a categoria “manutenção” apresentou taxas com uma queda consistente ao longo de todo o período, de 0,312 em 2014 para 0,14 em 2023 (Gráfico 09).

Gráfico 9 – Evolução Temporal da Taxa do Controle das Incapacidade Física da Hanseníase, por 100.000 habitantes - Minas Gerais, 2014 – 2023



Legenda: Linha horizontal: eixo do tempo de 2014 a 2023, linha vertical: valores numéricos associados às taxas de controle das incapacidades físicas: melhora vermelho, piora roxo e manutenção laranja. Avaliados: 6048 casos. Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

6 DISCUSSÃO

A discussão foi organizada em tópicos, seguindo a mesma estrutura dos resultados: Perfil Clínico-epidemiológico dos Casos de Hanseníase; Ponto de Atenção à Saúde, Grau de Incapacidade Física e Microrregião de Saúde de Diagnóstico; Desfechos do Estudo e sua Associação com Variáveis Explicativas e Análises Temporais: Diagnóstico precoce, Tratamento Imediato e Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase.

6.1 Perfil Clínico-epidemiológico dos Casos de Hanseníase - Minas Gerais, 2014 – 2023

Os resultados evidenciam uma distribuição heterogênea dos casos de hanseníase em Minas Gerais, com uma parcela significativa de municípios sem registros de notificações durante o período analisado. Contudo, em 2020, observou-se uma redução expressiva no número de casos, possivelmente relacionada à crise global de saúde provocada pelo *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), identificado em Wuhan, China, no final de 2019. Esse cenário contribuiu para o agravamento da subnotificação de diversas doenças, incluindo a hanseníase, devido à sobrecarga dos sistemas de saúde e à reorientação dos serviços para o enfrentamento da pandemia (Lana *et al.*, 2020; Pschichholz, 2022).

A concentração de casos em determinados municípios mineiros evidencia desigualdades regionais na detecção e no enfrentamento da hanseníase, refletindo variações na cobertura e na efetividade dos serviços de saúde (Costa *et al.*, 2017; Brasil, 2024a). Embora Minas Gerais seja classificado como um estado de média endemicidade, os indicadores permanecem acima dos parâmetros preconizados pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2024a), reforçando a necessidade de estratégias mais eficazes para ampliar a vigilância epidemiológica, fortalecer a Atenção Primária à Saúde (APS) como coordenadora da rede de atenção e reduzir as disparidades no acesso ao diagnóstico e tratamento (Mendes, 2010; Souza *et al.*, 2022).

Algumas microrregiões historicamente endêmicas, ainda não conseguiram reverter o quadro da hanseníase, mantendo-se como áreas de alta transmissão da doença (Amaral; Lana, 2008; Lana *et al.*, 2011; Neves *et al.*, 2024; Vidal *et al.*, 2024). Por outro lado, a presença de microrregiões com baixos percentuais de casos notificados não elimina a possibilidade de transmissão ativa, especialmente quando essas áreas estão próximas a regiões hiperendêmicas, o que pode indicar subnotificação e fragilidades na vigilância epidemiológica (Ramos *et al.*, 2022; Bueno; Lages; Lana, 2023; Gomes *et al.*, 2024). Diante desse cenário, torna-se

essencial implementar estratégias territoriais integradas que viabilizem a retomada das ações de controle da hanseníase e o fortalecimento da vigilância epidemiológica em todos os municípios e microrregiões, independentemente das taxas de detecção registradas (OMS, 2021; Ramos *et al.*, 2022).

O perfil dos casos, sob uma perspectiva social, revela um padrão preocupante da hanseníase, associado a fatores determinantes e estruturais que impactam, sobretudo, as populações em situação de vulnerabilidade (Souza *et al.*, 2018; Nery *et al.*, 2019).

Estudos indicam uma relação consistente entre a incidência da hanseníase, condições sociodemográficas adversas e o contexto social do indivíduo (Imbiriba *et al.*, 2009; Sales *et al.*, 2011; Pescarini *et al.*, 2018; Serrano-Coll *et al.*, 2019; Leano *et al.*, 2019). Diante disso, há necessidade de estratégias para promover a saúde e reduzir as desigualdades sociais (Silva; Paz, 2010; Leano *et al.*, 2017; Pescarini *et al.*, 2018; Brasil, 2025).

O predomínio dos casos na população do sexo masculino (Santana *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2020; Gomes *et al.*, 2024; Leite *et al.*, 2024) sugere que diferenças biológicas, sociais e comportamentais podem influenciar a maior exposição dos homens à doença (Bakker *et al.*, 2006; Alter *et al.*, 2011; Nath; Saini; Valure, 2015).

A concentração de casos de hanseníase entre indivíduos autodeclarados pretos e pardos (Alves; Rodrigues; Carvalho, 2021; Viana; Veloso; Dourado, 2023; Rollemberg *et al.*, 2024) pode ser explicada por fatores históricos e sociais, como a colonização, a migração e a organização territorial (Andrade Silva *et al.*, 2022). No entanto, a persistência da incidência nessa população reflete não apenas essas desigualdades estruturais, mas também a invisibilidade, cuja ausência de políticas públicas impede ações efetivas e contribui para a perpetuação desse quadro (Souza *et al.*, 2018; Serrano-Coll *et al.*, 2019; Leano *et al.*, 2019).

O extenso período de incubação da doença pode ser um dos motivos pelos quais ela afeta predominantemente a faixa etária ativa, impactando diretamente a realização de atividades laborais, que podem ser interrompidas em virtude das incapacidades físicas decorrentes da hanseníase (Soares *et al.*, 2021; Brasil, 2024a; Rollemberg *et al.*, 2024). Além disso, o atraso no diagnóstico e no início do tratamento são fatores adicionais que contribuem para o aumento do número de casos com o avanço da idade (Basso; Silva, 2017).

Por outro lado, os casos diagnosticados em menores de 15 anos, são preocupantes, pois indicam a transmissão ativa da doença em regiões onde foram detectados, refletindo falhas na interrupção da cadeia de transmissão (Oppermann *et al.*, 2018; Andrade Silva *et al.*, 2022; Brasil, 2024a).

A escolaridade, enquanto *proxy* da condição socioeconômica, revela que níveis educacionais mais baixos estão associados a maior vulnerabilidade e negligência. Essa condição contribui para a perpetuação da hanseníase ao longo dos diferentes ciclos da vida (Cury; Menezes-Filho, 2009; Souza *et al.*, 2018; Lages *et al.*, 2019).

Além disso, a alta porcentagem de casos sem registro ou com dados incompletos nessa variável evidencia fragilidades nos sistemas de informação, impactando a precisão das análises e o planejamento de intervenções eficazes. Esses problemas reforçam a necessidade de aprimorar os sistemas de informação para garantir registros mais completos e permitir intervenções mais direcionadas (Maia *et al.*, 2019; Reis; Lages; Lana, 2024).

Os casos multibacilares evidenciam a gravidade da hanseníase, pois correspondem às formas mais severas da doença e apresentam maior potencial de transmissão (Tavares, 2021; Viana; Velôso; Dourado, 2023). Do ponto de vista clínico, esses casos indicam um estágio avançado da enfermidade, frequentemente associado a um longo período sem diagnóstico e tratamento adequados (Brasil, 2016a). Esse cenário ressalta a necessidade urgente de estratégias eficazes para a detecção precoce e o início imediato do tratamento, a fim de minimizar complicações e reduzir a transmissão (Magalhães; Rojas, 2007; Dourado, 2023).

Os casos com Grau de Incapacidade Física (GIF) 1 e 2 demonstram que uma parcela significativa da população foi diagnosticada tardiamente, já apresentando sequelas, o que impacta negativamente a qualidade de vida e a inclusão social desses indivíduos (Freitas; Duarte; Garcia, 2016; Pereira; Bueno; Lana, 2019; Bueno; Lages; Lana, 2024).

O percentual de 7,4% sem avaliação do GIF no diagnóstico e 39% sem avaliação no momento da cura evidencia lacunas importantes no acompanhamento clínico, comprometendo a avaliação dos resultados e o planejamento de intervenções (Azevedo *et al.*, 2021; Reis; Lages; Lana, 2024).

Além disso, o abandono do tratamento representa um fator preocupante para a manutenção da cadeia de transmissão ativa da doença (Lira; Silva; Gonçalves, 2017), agravando o impacto da hanseníase na saúde pública. Esse cenário não é compensado pelo alto percentual de casos curados, reforçando a necessidade de estratégias para garantir a adesão ao tratamento e a interrupção da transmissão (Costa *et al.*, 2019).

6.2 Pontos de Atenção à Saúde, Grau de Incapacidade Física e Microrregião de Saúde de Diagnóstico - Minas Gerais, 2014 – 2023

Os resultados evidenciam desafios na efetividade da Rede de Atenção à Saúde (RAS) para o manejo da hanseníase, especialmente no que se refere à atuação da Atenção Primária à

Saúde (APS) como coordenadora da rede. Apesar das diretrizes que preconizam a descentralização da assistência para a APS (Brasil, 2011), sua implementação ainda enfrenta limitações, resultando na utilização reduzida desse nível de atenção como porta de entrada no Sistema Único de Saúde (SUS). Essa situação ressalta a necessidade de fortalecer a estrutura e a organização dos serviços, garantindo um alinhamento mais eficaz com as políticas regulamentares (Corrêa *et al.*, 2022; Gomes *et al.*, 2025).

Embora a Estratégia Saúde da Família tenha contribuído para a expansão da cobertura da APS (Teixeira *et al.*, 2014; Brasil, 2016a), a baixa participação desse ponto de atenção no diagnóstico e acompanhamento dos casos de hanseníase compromete a detecção precoce. Essa lacuna contraria as diretrizes da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) (Brasil, 2017b) e os princípios organizativos da RAS (Mendes, 2010; Brasil, 2016b), evidenciando a necessidade de aprimorar a capacidade resolutiva da APS para um controle mais efetivo da doença.

A Atenção Secundária apresentou a maior proporção de diagnósticos com GIF 1, enquanto os casos diagnosticados com GIF 2 foram mais prevalentes na Atenção Terciária. Esse cenário evidencia que pacientes com maior comprometimento físico chegam aos serviços especializados sem um diagnóstico oportuno na Atenção Primária, refletindo desafios na detecção precoce da hanseníase e na efetividade dos serviços de saúde (Santos; Ignotti, 2020; Brasil, 2024a; Gomes *et al.*, 2024; Gomes *et al.*, 2025).

Além disso, a análise do GIF na alta revela que metade dos casos diagnosticados na Atenção Secundária e pouco menos da metade na Atenção Primária não tiveram a avaliação registrada, comprometendo o monitoramento da evolução clínica e a implementação de estratégias para a prevenção de incapacidades físicas (Reis; Lages; Lana, 2024). A persistência de casos graves na Atenção Terciária, evidenciada pela proporção de casos com GIF 2 na alta, indica que pacientes com sequelas avançadas permaneceram concentrados nos serviços especializados, reforçando a necessidade de um acompanhamento longitudinal mais eficaz (Brasil, 2017b; Giovanella; Franco; Almeida, 2020).

A análise da tendência dos Pontos de Atenção de diagnóstico evidencia fragilidades na organização da RAS. A Atenção Primária apresentou uma tendência decrescente, enquanto a Atenção Secundária manteve-se estável. Por outro lado, a Atenção Terciária registrou um pico de diagnósticos em 2018, seguido por queda e posterior estabilização, possivelmente refletindo um redirecionamento de casos mais graves para esse ponto de atenção. A tendência decrescente de realização de diagnósticos na Atenção Primária pode indicar falhas na vigilância epidemiológica e na busca ativa de casos (Rodrigues; Arcêncio; Lana, 2021).

A fragmentação na gestão e nas práticas assistenciais compromete a efetividade do modelo de atenção, dificultando a redução da carga da hanseníase e a oferta de um cuidado integral (Mendes, 2011; Saltarelli; Seixas, 2016; Viana *et al.*, 2018; Giovanella; Franco; Almeida, 2020; Souza *et al.*, 2020; Pegaiani *et al.*, 2023). Esse cenário reforça a necessidade de fortalecer a APS como porta de entrada qualificada e articulada aos demais pontos da rede, garantindo um fluxo contínuo de diagnóstico, tratamento e reabilitação, essencial para minimizar incapacidades e melhorar a efetividade das ações de controle (Lages, 2022).

Os diagnósticos realizados nas microrregiões de saúde com maior número de casos de hanseníase concentraram-se predominantemente na Atenção Secundária e Terciária, uma prática recorrente que não deve ser justificada apenas pela presença de serviços de referência especializados (Minas Gerais, 2024c; Brasil, 2024d). O encaminhamento para unidades de média e alta complexidade deve ocorrer apenas quando necessário (Brasil, 2016b), em conformidade com o princípio da integralidade do SUS (Brasil, 1990). No entanto, é imprescindível garantir a continuidade do tratamento na APS, considerando a proximidade da residência do paciente e a necessidade de manutenção da assistência (Brasil, 1990; Hartz; Giovanella *et al.*, 2003; Contandriopoulos, 2004; Brasil, 2017b).

Além disso, o deslocamento para serviços de referência impacta diretamente as condições econômicas dos pacientes, representando um obstáculo ao acesso e à adesão ao tratamento. A perda do vínculo com o serviço de saúde mais próximo da residência, especialmente na Atenção Primária, compromete o acompanhamento longitudinal e o monitoramento adequado dos casos (Serra; Rodrigues, 2010; Brasil, 2017b; Giovanella; Franco; Almeida, 2020).

O serviço onde foi realizado o diagnóstico manteve-se o mesmo em 95% dos casos. Esse dado reflete a baixa efetividade da contrarreferência dentro da RAS (Brasil, 1990; Giovanella *et al.*, 2003; Brasil, 2016b; Serra; Rodrigues, 2010), limitando e comprometendo o cuidado, especialmente na Atenção Primária (Silva *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2023). A ausência de um fluxo estruturado de contrarreferência impede que os pacientes sejam reintegrados à APS, dificultando o monitoramento de contatos, a prevenção de incapacidades e a adesão ao tratamento (Santos *et al.*, 2020; Lima *et al.*, 2022).

6.3 Desfechos e sua Associação com as Variáveis Explicativas - Minas Gerais, 2014 – 2023

Os resultados apontam uma forte associação entre a hanseníase e fatores sociodemográficos, evidenciando que aspectos como sexo, raça/cor, escolaridade,

microrregião de saúde de residência e ponto de atenção à saúde influenciam diretamente o diagnóstico precoce, o início do tratamento e o controle das incapacidades.

O sexo masculino mostrou maior suscetibilidade ao diagnóstico tardio, possivelmente devido à resistência cultural ao autocuidado, o que impacta a busca por assistência médica e retarda o início do tratamento (Gomes *et al.*, 2024). Em contrapartida, o sexo feminino apresentou maior chance de diagnóstico precoce e início imediato do tratamento, uma vez que as mulheres utilizam os serviços de saúde com maior frequência, especialmente para ações preventivas (Levorato *et al.*, 2014; Cobo; Cruz; Dick, 2021; Leite *et al.*, 2024).

Por outro lado, os homens demonstraram melhores resultados na recuperação das incapacidades, sugerindo que fatores fisiológicos ou mesmo o perfil de adesão ao tratamento reabilitador podem influenciar esse desfecho (Oliveira; Romanelli, 1998; Souza *et al.*, 2018). Esses achados ressaltam a importância de estratégias diferenciadas de abordagem entre os sexos, garantindo que ambos recebam assistência adequada para minimizar os impactos da hanseníase (Souza *et al.*, 2018).

As desigualdades raciais também se refletiram nas associações, evidenciando as barreiras econômicas, sociais e geográficas enfrentadas por determinados grupos populacionais. Os casos autodeclarados pretos e pardos tiveram menor acesso ao diagnóstico precoce (Santos *et al.*, 2010; Duppre *et al.*, 2012; Soares *et al.*, 2021; Solomon; Simangele, 2024; Gomes *et al.*, 2024), enquanto os indivíduos autodeclarados brancos apresentaram maior chance de diagnóstico precoce e início imediato do tratamento.

Quanto ao Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase, os casos autodeclarados pretos e pardos apresentaram maior proporção de “piora” e maior proporção de “melhora” em comparação aos brancos, que tiveram maior proporção de “piora” e menor proporção de “melhora”. Esse cenário destaca a necessidade de políticas públicas voltadas à equidade racial na saúde, enfrentando o racismo estrutural e suas implicações no acesso ao diagnóstico e tratamento adequados (Soares *et al.*, 2021; Solomon; Simangele, 2024).

A forte associação entre nível educacional e diagnóstico precoce evidencia o papel da escolaridade na compreensão do processo saúde-doença. Indivíduos com Ensino Superior Completo apresentaram maior chance de tratamento imediato, enquanto aqueles com Ensino Superior Incompleto tiveram menor risco de diagnóstico tardio, ambos em comparação a pessoas com baixa escolaridade (Souza *et al.*, 2018; Lages *et al.*, 2019). Ações de educação em saúde e campanhas de conscientização voltadas às populações com menor nível educacional são estratégias essenciais para reverter esse quadro (Falkenberg *et al.*, 2014; Ribeiro *et al.*, 2018).

No entanto, a escolaridade apresentou resultados semelhantes tanto para a “piora” quanto para a “melhora” das incapacidades, sugerindo que, embora seja um fator protetor para o acesso aos serviços de saúde, diagnóstico e tratamento (Suemoto *et al.*, 2022), ela não é, por si só, suficiente para garantir o controle das incapacidades. Casos com piora do GIF precisam ser acompanhados de forma sistemática, garantindo suporte reabilitador contínuo para minimizar os impactos funcionais e sociais da doença (Santos; Ignotti, 2020; OMS, 2021; Gomes *et al.*, 2025).

Além disso, a redução das incapacidades associadas à hanseníase constitui uma das metas prioritárias da *Estratégia Global da Hanseníase (2021-2030)*, formulada como resposta ao aumento dos casos de GIF 2, em contraste com a redução global da detecção da doença (OMS, 2021).

O diagnóstico e o tratamento realizados em microrregiões diferentes daquelas de residência apresentaram maior chance de serem tardios. Além das inúmeras visitas aos serviços de saúde, o deslocamento necessário para acessar unidades de referência, geralmente concentradas em áreas urbanas, representa uma barreira adicional, dificultando o diagnóstico precoce e o início imediato do tratamento para populações residentes em áreas periféricas (Arantes *et al.*, 2010; Solomon; Simangele, 2024). A proximidade dos serviços de saúde se mostra um fator essencial para assegurar o acesso oportuno ao tratamento (Arantes *et al.*, 2010; Brasil, 2017b).

Um estudo realizado em São José do Rio Preto (SP) identificou que, entre o início dos sintomas da hanseníase e o diagnóstico, os pacientes buscaram o serviço de saúde, em média, 2,7 vezes (Arantes *et al.*, 2010). Complementarmente, no Sul do Brasil, outro estudo apontou que o tempo para o diagnóstico variou de 1 mês a 20 anos, com uma média de 7,9 visitas aos serviços de saúde antes do diagnóstico (Ferreira *et al.*, 2020).

As condições de acesso aos serviços de saúde para hanseníase são elementos fundamentais no controle da doença (Niitsuma *et al.*, 2021; Solomon; Simangele, 2024). A análise do controle das incapacidades revelou que a “piora” do GIF esteve mais associada a casos diagnosticados em microrregiões diferentes daquelas de residência, enquanto os casos com “melhora” foram aqueles que permaneceram dentro da microrregião de saúde de residência. Esse dado reflete barreiras geográficas e logísticas (Mendes, 2010). A necessidade de deslocamento compromete o acesso oportuno a ações de controle e reabilitação, aumentando o risco de evolução desfavorável da doença (Ferreira *et al.*, 2020; Alecrin *et al.*, 2022).

A taxa de detecção dos casos de hanseníase nas microrregiões de saúde de Minas Gerais, revelam desigualdades no diagnóstico, tratamento e no controle das incapacidades da hanseníase. As microrregiões de saúde com “alta” taxa de detecção demonstraram maior chance de diagnóstico precoce, fator que pode estar associado a maior empenho dos serviços, apesar da distribuição heterogênea de diagnósticos quanto aos pontos de atenção onde foram realizados (Bueno, Lages; Lana, 2024; Gomes *et al.*, 2025). Por outro lado, microrregiões de saúde com taxa “baixa” de detecção tiveram mais chances de tratamento imediato, enquanto “muito alta” e “hiperendêmicas” maiores chances de tardio, possivelmente devido a barreiras no acesso e à sobrecarga dos serviços de saúde (Silva *et al.*, 2021; Souza *et al.*, 2020).

Quanto ao controle das incapacidades da hanseníase, as microrregiões de saúde com taxa “muito alta” apresentaram melhores resultados na “melhora” do GIF, sugerindo uma melhor estrutura para reabilitação. No entanto, a fragmentação da rede de atenção e a heterogeneidade nos fluxos assistenciais reforçam a necessidade de fortalecimento da APS e de uma possível hierarquização da rede por meio das microrregiões de saúde, com a implementação de serviços de referência para cada município.

Além disso, a descentralização da assistência à hanseníase, proposta há vinte e quatro anos, ainda não foi alcançada (Brasil, 2011), mantendo-se o mesmo modelo de operacionalização da doença. Os serviços especializados de diagnóstico, concentrados em cidades historicamente endêmicas, reforçam a ideia de que, sem serviços e profissionais especializados, a detecção de novos casos é limitada, impactando diretamente a vigilância e o controle da hanseníase no sistema de saúde.

O Ponto de Atenção Primária foi associado a uma maior chance de diagnóstico precoce, enquanto à Atenção Secundária e Terciária apresentaram maior probabilidade de diagnóstico tardio. A efetivação da incorporação dos diagnósticos da hanseníase na Atenção Primária é a estratégia mais eficaz para eliminar a doença (Lanza; Lana, 2011; Brasil, 2016; Souza *et al.*, 2017).

Quanto ao início imediato do tratamento, à Atenção Secundária e Terciária obtiveram melhores resultados, possivelmente devido ao melhor acesso à dispensação imediata de medicamentos (Brasil, 2024c). Por outro lado, a Atenção Primária apresentou maiores taxas de “melhora” e menores de “piora” no controle das incapacidades, enquanto a Atenção Terciária demonstrou o cenário oposto.

O manejo da hanseníase por meio da Atenção Primária facilita a gestão da doença, pois amplia o acesso ao diagnóstico precoce e fortalece as ações de prevenção de incapacidades (Brasil, 2017b; Gomes *et al.*, 2024).

Além disso, fortalecer a APS como principal coordenadora do cuidado na hanseníase, garante um acompanhamento contínuo e integral dos pacientes. A APS, ao atuar na identificação precoce da doença, promove a redução do tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento, minimizando a progressão das incapacidades. E sua capilaridade permite maior cobertura populacional e proximidade com os pacientes, facilitando o monitoramento da evolução clínica e a adesão ao tratamento. No entanto, para maximizar sua efetividade, é fundamental investir em capacitação profissional, estruturação da rede de atenção e acesso regular a insumos e medicamentos, evitando que a dependência da Atenção Secundária e Terciária comprometa a resposta ao controle da hanseníase.

6.4 Análises Temporais: Diagnóstico Precoce da Hanseníase, Tratamento Imediato da Hanseníase e Controle das Incapacidades Físicas da Hanseníase - Minas Gerais, 2014 - 2023

Os resultados indicam que o diagnóstico precoce, manteve-se relativamente estacionário ao longo do tempo, sem mudanças estatisticamente significativas. No entanto, houve uma recuperação em 2020, sugerindo possíveis melhorias nos esforços de detecção precoce (Souza *et al.*, 2018; Santos *et al.*, 2020) ou alterações nas estratégias de manejo da hanseníase (Brasil, 2017a; Brasil, 2019b; Brasil, 2022c).

Por outro lado, o grau de incapacidade física (GIF) na cura apresentou uma tendência decrescente nos casos com GIF 0 e GIF 1, sugerindo uma melhora na recuperação funcional dos pacientes ao longo do tempo. No entanto, os casos com GIF 2 permaneceram estáveis, evidenciando que parte dos casos ainda conclui o tratamento com sequelas irreversíveis. Esse cenário pode estar associado a falhas operacionais no registro (Reis; Lages; Lana, 2024), especialmente à não adoção ou baixa utilização da Avaliação Neurológica Simplificada (ANS) (Brasil, 2022b). Caso essa ferramenta fosse amplamente utilizada, a tendência observada poderia não ser de redução progressiva.

O início do tratamento em menos de dois dias manteve-se estacionário, indicando que, apesar das variações ao longo do tempo, parece que não houve mudanças estruturais significativas na agilidade dos serviços de saúde. Já os casos com início superior a dois dias, apresentaram uma tendência decrescente, sugerindo uma redução gradual dos atrasos no tratamento, possivelmente devido ao fortalecimento da Atenção Primária (Brasil, 2016a; Brasil, 2017b) e à melhoria na logística de dispensação de medicamentos (Brasil, 2024c).

A implementação eficaz do tratamento imediato da hanseníase requer não apenas a disponibilidade de medicamentos (Brasil, 2024c), mas também uma RAS bem estruturada

(Rodrigues *et al.*, 2015; Sousa; Silva; Xavier, 2017; Costa *et al.*, 2022), que facilite o acesso dos pacientes aos serviços necessários (Mendes, 2011; Viana *et al.*, 2018).

Os resultados também apontam uma tendência decrescente tanto na melhora, quanto na manutenção e piora do controle das incapacidades físicas, evidenciando desafios na reabilitação e no acompanhamento pós-tratamento. A redução da recuperação funcional pode estar associada a dificuldades na adesão ao tratamento reabilitador e no acesso a serviços especializados (Santos *et al.*, 2020; Rodrigues; Arcêncio; Lana, 2021; Lima *et al.*, 2022).

7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

As limitações deste estudo estão relacionadas à natureza dos dados utilizados, uma vez que se tratam de informações secundárias, sujeitas a erros durante o preenchimento. Isso resultou em um volume significativo de campos incompletos ou inconsistentes, comprometendo a representação fiel da realidade clínico-epidemiológica do estado e de suas microrregiões de saúde.

Além disso, a possibilidade de subnotificação pode ter levado à subestimação dos resultados. Outra limitação identificada foi a exclusão de estabelecimentos de saúde que não possuíam registro no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, o que restringiu a abrangência da análise.

Apesar dessas limitações, os resultados foram comparados a boletins epidemiológicos nacionais e estaduais, bem como à literatura científica, garantindo maior solidez à base de evidências do estudo. A pesquisa permitiu analisar a magnitude e a transcendência do perfil clínico-epidemiológico da hanseníase em Minas Gerais e suas microrregiões, proporcionando uma visão mais precisa sobre a dinâmica da transmissão, do diagnóstico, do tratamento e do controle das incapacidades.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a pandemia de COVID-19 tenha acentuado desigualdades na saúde ao demandar a realocação de recursos físicos, humanos e financeiros, especialmente em relação às doenças negligenciadas, o cenário desafiador para a hanseníase em Minas Gerais já era uma realidade pré-existente. Os resultados apresentados evidenciam a necessidade de implementar estratégias territoriais que favoreçam a retomada das ações de controle à hanseníase, com o objetivo de alcançar as metas estabelecidas pelo Ministério da Saúde e pela Organização Mundial da Saúde.

Quanto a efetividade da Rede de Atenção à Saúde de Minas Gerais (RAS/MG) na detecção precoce, no acesso imediato ao tratamento e no controle das incapacidades da hanseníase, não há efetividade, evidenciado pelas desigualdades entre pontos de atenção e microrregiões de saúde. Além da forte associação da hanseníase com fatores sociodemográficos, que reforçam a necessidade de abordagens que vão além do modelo biomédico, incorporando ações de promoção da saúde e enfrentamento das desigualdades estruturais a fim de alcançar integralidade.

A fragmentação da rede de atenção e a heterogeneidade nos fluxos assistenciais comprometem a detecção precoce e a adesão ao tratamento, tornando essencial o fortalecimento da APS como coordenadora da RAS. Para isso, seria fundamental a implementação de hierarquização da rede por meio das microrregiões de saúde, com oferta de serviços de referência municipais, suporte técnico especializado e capacitação contínua dos profissionais, garantindo maior equidade no enfrentamento da doença.

A lacuna na avaliação clínica e nos registros de incapacidades físicas compromete a análise epidemiológica e o planejamento de intervenções mais eficazes. Dessa forma, a implementação de serviços especializados integrados à APS pode contribuir para aprimorar a vigilância e otimizar a resposta ao agravo.

Diante desse cenário, torna-se imperativo o fortalecimento de políticas públicas que priorizem a descentralização da assistência, a reestruturação dos serviços, visando não apenas o controle da hanseníase, mas também a mitigação de seus impactos sociais e a garantia de um cuidado mais equitativo e efetivo da RAS.

A implementação do Serviço de Atenção Especializada Ampliado (SAE Ampliado), proposto em 2022, tem o potencial de aprimorar significativamente o enfrentamento da hanseníase na RAS/MG, especialmente nas macrorregiões prioritárias onde foi implantado, por seu papel estratégico no atendimento a doenças crônicas transmissíveis. A estruturação

desse serviço pode possibilitar a identificação precoce da hanseníase, reduzindo o tempo entre a suspeita clínica e o diagnóstico, além de fortalecer o início imediato do tratamento, garantindo a rápida dispensação de medicamentos, a adesão ao tratamento, a interrupção da transmissão e a prevenção de complicações.

Sob essa perspectiva, os achados deste estudo fornecem informações relevantes que auxiliam os profissionais de saúde, tanto na assistência direta, e principalmente, na gestão, ao compreender de forma mais clara o cenário clínico-epidemiológico e operacional da hanseníase no estado. Dessa forma, os resultados contribuem para o direcionamento mais eficaz das ações voltadas à redução dos diagnósticos tardios e à minimização da ocorrência de novos casos com incapacidades instaladas.

No entanto, é importante destacar que pesquisas de campo podem reduzir a probabilidade de interpretações equivocadas, como a falácia ecológica decorrente do uso de dados agregados. Diante disso, recomenda-se o aprofundamento do estudo, visando uma melhor compreensão e maior efetividade da RAS/MG.

9 RECOMENDAÇÕES

Os achados deste estudo evidenciam a necessidade de aprimorar as estratégias para a identificação precoce, início oportuno do tratamento e prevenção das incapacidades relacionadas à hanseníase na Rede de Atenção à Saúde do estado de Minas Gerais. Para um enfrentamento mais eficaz da doença, são imprescindíveis ações coordenadas entre os diferentes níveis de gestão do Sistema Único de Saúde, conforme descrito a seguir.

No âmbito nacional, é essencial que haja um compromisso político sólido para assegurar a alocação e distribuição equitativa de recursos financeiros e operacionais, garantindo a implementação efetiva dos programas de hanseníase nos três níveis de governança do SUS.

Além disso, o fortalecimento de redes de pesquisa e cooperação técnica deve ser incentivado, promovendo estudos sobre os múltiplos aspectos da hanseníase. Essa produção científica subsidiará a formulação de políticas públicas baseadas em evidências, promovendo estratégias eficazes para o diagnóstico precoce, o tratamento oportuno e o acompanhamento dos casos.

Em nível estadual, a descentralização dos serviços e a ampliação da resposta da Atenção Primária à Saúde frente às áreas de concentração da hanseníase são fundamentais para um enfrentamento eficaz da doença. Para isso, é necessário o desenvolvimento de uma política estadual estruturada e integrada, definindo claramente o papel de cada ponto da Rede de Atenção à Saúde no cuidado às pessoas acometidas.

Entre as estratégias prioritárias, destacam-se:

- Fortalecimento da Atenção Primária à Saúde como porta de entrada prioritária para o diagnóstico e tratamento da hanseníase, descentralizando o acompanhamento dos casos e garantindo suporte técnico aos profissionais de saúde;
- Capacitação contínua das referências técnicas e equipes das Unidades Regionais de Saúde, priorizando a detecção precoce, a prevenção de incapacidades e a adesão ao tratamento;
- Monitoramento e avaliação das ações dos programas regionais de hanseníase, assegurando sua efetividade e readequação conforme a necessidade epidemiológica;

No nível municipal, a hanseníase deve ser abordada como uma prioridade de saúde pública, demandando a estruturação de ações específicas para fortalecer o diagnóstico precoce, o início imediato do tratamento e o controle das incapacidades. Para isso, recomenda-se:

- Implantação de equipes municipais de referência em hanseníase, responsáveis por capacitar profissionais de saúde, realizar busca ativa de casos e acompanhar os pacientes ao longo do tratamento;
- Realização de campanhas de busca ativa em áreas com baixa notificação, identificando precocemente casos sintomáticos e promovendo o acesso rápido ao tratamento;
- Encaminhamento ágil de pacientes com reações neurais para unidades de referência e serviços de urgência, garantindo assistência especializada para evitar o agravamento das incapacidades;
- Incorporação da avaliação sistemática dos contatos domiciliares e peridomiciliares de pacientes diagnosticados, incluindo a realização do exame dermatoneurológico, a administração da vacina BCG e o acompanhamento clínico para identificação precoce de novos casos;
- Análise regular dos indicadores epidemiológicos municipais, possibilitando a tomada de decisões baseada em dados e a definição de estratégias eficazes para o controle da hanseníase;
- Investigação ativa de casos de resistência medicamentosa, recidiva e hanseníase em menores de 15 anos, assegurando intervenções oportunas para conter a transmissão da doença.

REFERÊNCIAS

1. ABEL, L. *et al.* Leprosy and BCG in southern Vietnam. **Lancet**. 335:1536.1990.
2. ALTER, A.; GRANT, A.; ABEL, L.; ALCAÏS, A.; SCHURR, E. Leprosy as a genetic disease. **Mammalian Genome** [Internet], v. 22, p. 19–31, 2011.
3. AMARAL, E. P.; LANA, F. C. F. Análise espacial da Hanseníase na microrregião de Almenara, MG, Brasil. **Rev. Bras. Enferm.** 61 (spe). 2008.
4. ANDRADE SILVA, F. J. L. de. *et al.* Hanseníase em menores de 15 anos: caracterização sociodemográfica e clínica dos casos em um município hiperendêmico. **Cogitare Enfermagem** [Internet], v. 27, 2022. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.82221>. Acesso em: 01 dez. 2024.
5. ALBANO, M. L. *et al.* Barreiras à integralidade do cuidado à pessoa com hanseníase: percepção de enfermeiros. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, 2020.
6. AQUINO, C. M. F. *et al.* Peregrinação (Via Crucis) até o diagnóstico da hanseníase. **Revista de Enfermagem UERJ**, v. 23, n. 2, p. 185-190, 2015.
7. ALVES, J. M.; RODRIGUES, R. P.; CARVALHO, M. C. S. Perfil epidemiológico e espacial dos casos novos de hanseníase notificados em Feira de Santana no período de 2005-2015. **Rev. Pesqui Fisioter**, v. 11, n. 2, p. 334-341, 2021.
8. ALVES, E. D.; FERREIRA, T. L.; FERREIRA, I. N. Hanseníase: avanços e desafios. Brasília, DF: **NESPROM**, 2014. Disponível em: <http://nesprom.unb.br/images/e-books/TICs/hanseniasevancoes.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2023.
9. ARANTES, C. K. *et al.* Avaliação dos serviços de saúde em relação ao diagnóstico precoce da hanseníase. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 19, n. 2, p. 155-164, 2010.
10. ARAUJO, D. M. *et al.* Leprosy and its impact on the quality of life of people with physical disabilities: a scoping review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 77, supl. 3, e20230101, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0101pt>. Acesso em: 1 dez. 2024.
11. AZEVEDO Y. P., *et al.* Perfil epidemiológico e distribuição espacial da hanseníase em Paulo Afonso, Bahia. **Rev baiana enferm.** ;35:e37805, 2021.
12. BAKKER, M. I. *et al.* Risk factors for developing leprosy: a population-based cohort study in Indonesia. **Leprosy Review**, v. 77, p. 48-61, mar. 2006.
13. BARBOSA, C. C.; GUIMARÃES, R. A.; VIEIRA, N. F. Tendência do risco epidemiológico da hanseníase no estado de Goiás entre 2010 e 2021. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 33, 2024.
14. BARROS, I. C. A. *et al.* Caracterização de casos e indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase: análise de séries temporais e distribuição espacial, Piauí, 2007-2021. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 33, e2023090, 2024.

15. BASSO, M. E. M., & SILVA, R. L. F. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes acometidos pela hanseníase atendidos em uma unidade de referência. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, 15(1), 27-32. 2017. Disponível em: <http://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/247/232>. Acesso em 12 de dezembro de 2024.
16. BOMTEMPO, C. F. *et al.* Evolução do grau de incapacidade física e do escore dos olhos, mãos e pés em casos novos de hanseníase: do diagnóstico à alta medicamentosa. **Hansenologia Internationalis**, v. 48, p. 1-17, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.47878/hi.2023.v48.37331>. Acesso em: 21 set. 2023.
17. BRAKEL, W. H. V. *et al.* Disability in people affected by leprosy: the role of impairment, activity, social participation, stigma and discrimination. **Global Health Action**, v. 5, n. 10, p. 1-11, jul. 2012.
18. BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. 292 p.
19. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia prático sobre a hanseníase**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a. 68 p.
20. BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Secretários de Saúde**. A gestão do SUS. Brasília: CONASS, 2015.
21. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
22. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.436**, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica. Ministro de Estado da Saúde, Brasília, 2017b.
23. BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei nº 8.080**, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, 1990.
24. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Coordenação-Geral de **Vigilância das Doenças em Eliminação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
25. BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei nº 14.289**, de 3 de janeiro de 2022. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2022d.
26. BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente**. Boletim Epidemiológico Hanseníase - 2024. Brasília: Ministério da Saúde, 2024a.
27. BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente**. Departamento de Doenças Transmissíveis. Estratégia Nacional para Enfrentamento à Hanseníase (2024-2030). Brasília: Ministério da Saúde, 2024b.
28. BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente**. Departamento de Doenças Transmissíveis. Estratégia Nacional para Enfrentamento da Hanseníase 2019-2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2019b.

29. BRASIL. **Comitê Interministerial para a Eliminação da Tuberculose e de outras Doenças Determinadas Socialmente. Ministério da Saúde.** Diretrizes Nacionais do Programa Brasil Saudável – Unir para Cuidar. 1a edição. Versão eletrônica, 2025.
30. BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde.** Guia de Vigilância em Saúde. 6. ed. rev. e atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2024c.
31. BRASIL. HC-UFU promove ações no mês de conscientização sobre a hanseníase. **Portal Gov.br**, Brasília, 2024d. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufu/comunicacao/noticias/hc-ufu-promove-acoes-no-mes-de-conscientizacao-sobre-a-hanseniase>. Acesso em: 20 jan. 2025.
32. 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, 2022c.
33. BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde.** Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública, com a finalidade de orientar os gestores e os profissionais dos serviços de saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016a.
34. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 149**, de 3 de fevereiro de 2016. Aprova as Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública, com a finalidade de orientar os gestores e os profissionais dos serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 2016b. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0149_04_02_2016.html. Acesso em: nov. 2023.
35. 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.
36. BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Secretários de Saúde.** Sistema Único de Saúde: Para entender a gestão do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
37. BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde.** Relatório de Recomendação: Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. Vol. 749.
38. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 594**, de 29 de outubro de 2010. Estabelece Serviço de Atenção Integral em Hanseníase no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 29 out. 2010.
39. BRASIL. Ministério da Saúde. **Introdução à Gestão de Custos em Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Série Gestão e Economia em Saúde, v. 2). Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/introducao_gestao_custos_saude.pdf. Acesso em: 16 set. 2023.
40. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 4**, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2017c.

41. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 3**, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as redes do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.
42. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 4.279**, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 dez. 2010. Seção 1, p. 88.
43. BRASIL. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Guia de Vigilância em Saúde: volume único. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019a. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: 27 ago. 2023.
44. BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis**. Estratégia Nacional para Enfrentamento da Hanseníase 2019-2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
45. BRITTON, W. J.; LOCKWOOD, D. N. Leprosy. **Lancet**, v. 363, n. 9416, p. 1209-1219, 2004.
46. BUENO, I. de C; LAGES, D.d.S; LANA, F.C.F. Análise espacial do risco epidemiológico da hanseníase nos municípios de Minas Gerais. **PLoS Negl Trop**. v.17(6): e0011381. 2023. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0011381>. Acesso em 07 de junho de 2023.
47. CANUTO, M. J. M. *et al.* Histoid leprosy: clinical and histopathological analysis of patients in follow-up in University Clinical Hospital of endemic country. **International Journal of Dermatology**, v. 57, p. 707-712, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ijd.13926>. Epub 2018 Jan 31. PMID: 29384191. Acesso em: 28 ago. 2023.
48. CASTIEL, L. D. Inefetividade e ineficiência: reflexões sobre a epidemiologia e os serviços de saúde de um estado de mal-estar social. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 66, n. 3, p. 710-715, 1990. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1990000100004&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 24 set. 2023.
49. CERQUEIRA, S. R. P. S. *et al.* The interference of polypharmacy and the importance of clinical pharmacy advice in the treatment of leprosy: a case-control study. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, p. e20200114, 2020.
50. COBO, B; CRUZ, C.; DICK, P. C. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva** v. 26 (09), 2021.
51. CORREA, 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. 1, 2022.
52. CORREIA, R. A. *et al.* Métodos para avaliar a completude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], v. 19, n. 11, p. 4467-4478, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320141911.02822013>. Acesso em: 28 jan. 2025.

53. COSTA, L. A. *et al.* Análise epidemiológica da hanseníase na Microrregião de Tucuruí, Amazônia brasileira, com alto percentual de incapacidade física e de casos entre jovens. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 8, n. 3, p. 9-17, set. 2017.
54. COSTA, A. K. A. N., *et al.* Aspectos clínicos e epidemiológicos da hanseníase. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, 13(1):353-62, fev., 2019.
55. COSTA, I. M.; MORAIS, A. T. N.; NASCIMENTO, R. G.; LIMA, J. P. M.; SANTOS, M. E. M. A.; DIAS, G. A. S.; *et al.* Knowledge of the physiotherapist in primary health care about the professional performance in patients with Hansen's disease. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 9, p. e10998, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e10998.2022>. Acesso em: 24 jan. 2025.
56. CURI, A. Z.; MENEZES-FILHO, N. A. A relação entre altura, escolaridade, ocupação e salários no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 38, n. 3, p. 414-458, 2009. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807071013530-.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.
57. DOGRA, Seema. An Overview on Leprosy: Its Global Efforts and Challenges. **J Bacteriol Parasitol**, 2023. Disponível em: <https://www.walshmedicalmedia.com/open-access/an-overview-on-leprosy-its-global-efforts-and-challenges.pdf>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2024.
58. DUPPRE, N. C. *et al.* Impact of PGL-I seropositivity on the protective effect of BCG vaccination among leprosy contacts: a cohort study. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 6, n. 6, e1711, jun. 2012.
59. FALKENBERG, M. B. *et al.* Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 3, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 26 jan. 2025.
60. FERREIRA, N. M. de A.; FURUYA, R. K.; STORER, J. M.; RAMOS, A. C. V.; CRISPIM, J. de A.; ARCÊNCIO, R. A.; PIERI, F. M. Tempo para o diagnóstico da hanseníase e sua relação com fatores sociodemográficos e clínicos. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 19, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/53967>. Acesso em: 24 jan. 2025
61. FREIRE, M. C. M.; PATTUSSI, M. P. Tipos de estudos. In: ESTRELA, C. Metodologia científica: ciência, ensino e pesquisa. 3ª ed. Porto Alegre: **Artes Médicas**, 2018. p. 109-127.
62. FREITAS, L.R.S.; DUARTE, E.C.; GARCIA, L.P. Tendências dos principais indicadores de hanseníase em municípios brasileiros com alto risco de transmissão de hanseníase, 2001–2012. **BMC Infect Dis**. 16(472), 2016.
63. FRENK, J. Bridging the divide: comprehensive reform to improve health in Mexico. Nairobi: **Comission on Social Determinants of Health**, 2006.
64. GASCHIGNARD, J.; GRANT, A. V.; THUC, N. V.; ORLOVA, M.; COBAT, A.; HUONG, N. T. *et al.* Lepra paucibacilar e multibacilar: duas doenças distintas e geneticamente negligenciadas. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 10, n. 5, e0004345, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004345>. Acesso em: 3 de jan/2023

65. GIOVANELLA, Ligia; FRANCO, Cassiano Mendes; ALMEIDA, Patty Fidelis de. Política Nacional de Atenção Básica: para onde vamos? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 4, p. 1185-1196, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.01842020>. Acesso em: 23 jan. 2025.
66. GIOVANELLA, L.; LOBATO, L. V. C.; CARVALHO, A. I.; CONILL, E. M.; CUNHA, E. M. D. A. Sistemas municipais de saúde e a diretriz da integralidade da atenção: critérios para a avaliação. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 60, p. 37-61, 2003.
67. GOMES, A. I. D.; ALMEIDA, J. D. S.; SOUSA, T. J. S.; GADELHA, K. M. S.; PAULA, L. N. D.; LIMA, L. D. B.; SILVA, M. B. P. Perfil epidemiológico da hanseníase em Bacabal-MA, Brasil, 2008-2017. **Revista Ciência Plural**, v. 10, n. 2, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/19238/19140>. Acesso em: 02 nov. 2024.
68. GOMES, F. B. F.; LEMOS, R. T. C.; MACIEL, I. C. L.; Lana, F.C.F. Evolução de incapacidades físicas em pacientes com hanseníase associada ao nível de atenção à saúde. **Revista De Enfermagem da UFJF**, v. 11, p. 1-15, 2025.
69. HARTZ, Z. M. A.; CONTANDRIOPOULOS, A. P. Integralidade da atenção e integração de serviços de saúde: desafios para avaliar a implantação de um "sistema sem muros". **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, supl. 2, p. S331-S336, 2004.
70. GONÇALVES, L. L. C. *et al.* Mulheres portadoras de câncer de mama: conhecimento e acesso às medidas de detecção precoce. **Revista de Enfermagem UERJ**, v. 7, p. 62-67, 2012.
71. HESPANHOL, M. C. L.; DOMINGUES, S. M.; UCHÔA-FIGUEIREDO, L. R. O diagnóstico tardio na perspectiva do itinerário terapêutico: grau 2 de incapacidade física na hanseníase. **Interface**, v. 25, p. 1-18, 2021.
72. IMBIRIBA, E. N.; SILVA, N. A.; SOUZA, W. V.; PEDROSA, V.; CUNHA, M. G.; GARNELO, L. Desigualdade social, crescimento urbano e hanseníase em Manaus: abordagem espacial. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, p. 656-665, 2009.
73. JOPLING, W. H. Manual de Lepra. Tradução de Lúcio Bakos. Rio de Janeiro - São Paulo: Atheneu, 1983.
74. KUKKARO, P. *et al.* Target product profiles: leprosy diagnostics. Bulletin of the World Health Organization: **Policy & Practice**, v. 102, n. 4, p. 288-295, 2024.
75. LAGES, D. S.; KERR, B. M.; NIITSUMA, E. N. A.; BUENO, I. C.; LANA, F. C. F. A baixa escolaridade está associada ao aumento de incapacidades físicas no diagnóstico de hanseníase no Vale do Jequitinhonha. **HU Revista**, v. 4, p. 303-309, 2019.
76. LAGES, D. S. Desempenho da Atenção Primária à Saúde no controle da hanseníase em Minas Gerais. 2022. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – **Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2022.
77. LANA, F. C. F. *et al.* Detecção da hanseníase e Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios de Minas Gerais, Brasil. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 11, p. 539-544, 2009.
78. LANA, F. C. F. *et al.* Perfil epidemiológico da hanseníase na microrregião de Araçuaí e sua relação com ações de controle. **Esc. Anna Nery** 15 (1), 2011.

79. LANA, R. M. *et al.* Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. Perspectivas: **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, 2020.
80. LAVRAS, C. Atenção primária à saúde e a organização de redes regionais de atenção à saúde no Brasil. **Saúde e Sociedade**, [s.l.], v. 20, n. 4, p. 867-874, jan. 2011.
81. LEANO, H. A. M. *et al.* High-risk areas of leprosy in Brazil between 2001-2015. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. 3, 2019.
82. LEANO, H.A.M.; ARAÚJO, K.M.F.A.; RODRIGUES, R.N.; BUENO, I.C.; LANA, F.C.F.; Indicadores relacionados à incapacidade física e diagnóstico da hanseníase. **Rev Rene**. 18(6):832–9, 2017.
83. LEITE, J. D. L., *et al.*, Perfil Epidemiológico da Hanseníase no Brasil de 2013 a 2023. **Revista Fisioterapia em Saúde**. V 29, Ed. 140. Disponível em: <https://revistaft.com.br/perfil-epidemiologico-da-hanseniase-no-brasil-de-2013-a-2023>. Acesso em: 20 jan. 2025.
84. LEVORATO, C. D. *et al.* Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Temas Livres. Ciênc. saúde coletiva** v.19 (04), 2014.
85. LIRA, R. M. N.; SILVA, M. V. S.; GONÇALVES, G. B. Factors related to abandonment or interruption of leprosy treatment: an integrative literature review. **Enferm. UFPI**, v. 6, n. 4, p. 53-8, 2017.
86. LOPES, V. A. S.; RANGEL, E. M. Hanseníase e vulnerabilidade social: uma análise do perfil socioeconômico de usuários em tratamento irregular. **Saúde em Debate**, v. 38, n. 103, p. 817-829, 2014.
87. MAIA, D. A. B. *et al.* Avaliação da implantação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação em Pernambuco, 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 28, n. 1, e2018187, mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000100002>. Acesso em: 24 jan. 2025.
88. MACIEL, L. R.; FERREIRA, I. N. A presença da hanseníase no Brasil: alguns aspectos relevantes nessa trajetória. In: ALVES, E. D.; FERREIRA, T. L.; NERY, I. (Org.). **Hanseníase: avanços e desafios**. Brasília: **NESPROM**, 2014. cap. 1, p. 19-40.
89. MALTA, D. C.; MERHY, E. E. O percurso da linha do cuidado sob a perspectiva das doenças crônicas não transmissíveis. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, v. 14, n. 34, p. 593-605, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v14n34/aop0510.pdf>. Acesso em: 02 out. 2023.
90. MANOCHA, A.; MANOCHA, A.; Leprosy: an overview (world leprosy day guest comment). **International Healthcare Research Journal**. v. 1, n. 10, p. 302-303, 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.26440/ihrj/01_10/134. Acesso em nov/2023
91. MAYMONE, M.B.C. *et al.*, Leprosy: Clinical aspects and diagnostic techniques. **J Am Acad Dermatol**. v. 83. p. 1-14. 2020. Disponível em: doi 10.1016/j.jaad.2019.12.080. Epub 2020 Mar 27. PMID: 32229279. Acesso: 28 ago 2023
92. MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 15, 2010 Disponível em: ><https://www.scielo.br/j/csc/a/VRzN6vF5MRYdKGMBYgksFwc/?lang=pt><. Acesso em: 17 de dez de 2023.

93. MENDES, E. V. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: **Organização Pan-Americana**, 2012.
94. MENDES, E.V. **Os grandes dilemas do SUS**. Salvador: Casa da Qualidade, 2001.
95. MINAS GERAIS. **Resolução SES/MG N° 8.462, de 17 de novembro de 2022**. Secretaria de Estado de Saúde. Diretoria de Vigilância de Agravos Transmissíveis, 2022b.
96. MINAS GERAIS. **Nota Técnica n° 2/SES/SUBVS-SVE-DVAT/2022**. Secretaria de Estado de Saúde. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG). 2022a.
97. MINAS GERAIS. **Plano Diretor de Regionalização (PDR)**, Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG), 2020a.
98. MINAS GERAIS. **Deliberação Cib-SUS/MG N° 4.752, de 19 de junho de 2024**. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG), 2024a.
99. MINAS GERAIS. **Plano Estadual de Saúde de Minas Gerais – 2024-2027**. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG), 2024b.
100. MINAS GERAIS. **Plano Estadual de Saúde de Minas Gerais – 2020-2023**. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG), 2020b.
101. MINAS GERAIS. **Competências, Fluxos e Carteira de Serviços para Funcionamento dos Serviços de Atenção Especializada Ampliados “SAE Ampliado” No Estado de Minas Gerais**. 1ª ed. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG), 2024c.
102. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano de Enfrentamento da Hanseníase em Minas Gerais - 2019-2022**. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Coordenadoria Estadual de Controle da Hanseníase 2019. Belo Horizonte:UFMG, 50 p. 2019.
103. NATH, I.; SAINI, C.; VALLURI, V. L. Imunologia da hanseníase e desafios diagnósticos. **Clinical Dermatology**, v. 33, p. 90–98, 2015.
104. NERY, J. S.; RAMOND, A.; PESCARINI, J. M.; ALVES, A.; STRINA, A.; ICHIHARA, M. Y.; PENNA, M. L. F.; SMEETH, L.; RODRIGUES, L. C.; BARRETO, M. L.; *et al.* Determinantes socioeconômicos da detecção de novos casos de hanseníase na coorte de 100 milhões de brasileiros: um estudo de ligação populacional. **The Lancet Global Health**, v. 7, p. e1226–e1236, 2019.
105. NEVES, A. P. *et al.* Perfil epidemiológico de hanseníase idade igual ou superior a 16 anos na macrorregião de Minas Gerais. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v.17, n.3, p. 01-14, 2024.
106. NIITSUMA, E.N.A.; BUENO, I.C.; ARANTES, E.O.; CARVALHO, A.P.M.; XAVIER JUNIOR, G.F.; FERNANDES, G.D.R.; LANA, F.C.F. Factors associated with the development of leprosy in contacts: a systematic review and meta-analysis. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, p. e210039, 30 jun. 2021.
107. OPPERMAN, K.; SALVI, C. S.; CASALI, H. M.; MORAES, P. C.; CATTANI, C. A. S.; EIDT, L. M. Aspectos epidemiológicos da hanseníase em menores de 15 anos, diagnosticados em um Centro de Referência do Sul do Brasil, entre 2007 e 2017: uma tendência à mudança na detecção de casos novos? **Hansenologia Internationalis**, v. 43, e-2366, 2018.

108. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estratégia Global para a Hanseníase 2021-2030: Rumo a zero hanseníase**. Nova Deli: OMS, 2021. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341501>. Acesso em: 04 de Nov. 2022.
109. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase: 2011-2015**, diretrizes operacionais (atualizadas). Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/1SKPsgJ>. Acesso em: 06 de março de 2024.
110. OLIVEIRA, M. H. P.; ROMANELLI, G. Os efeitos da hanseníase em homens e mulheres: um estudo de gênero. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 51-60, jan. 1998.
111. ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>> Acesso em 05 de jun/2018.
112. OSORIO-MEJÍA, C.; FALCONÍ-ROSADIO, E.; ACOSTA, J. Interpretation systems, therapeutic itineraries and repertoires of leprosy patients in a low prevalence country. **Rev Peru Med Exp Salud Publica**. v.37, p. 25-31, 2020. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.371.4820>
113. OPS. Organização Pan-Americana de Saúde. OMS. **A Atenção à saúde coordenada pela APS: construindo as redes de atenção no SUS: contribuições para o debate**. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2011. 113 p.
114. PAES, C. V. M.; SANTANA, R. N. de. The nurse's role in coping with leprosy: potentialities and challenges. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 6, p. e1512641892, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i6.41892. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/41892>. Acesso em: 12 set. 2023.
115. PAIM, J.S. **Reforma sanitária brasileira: contribuição para a compreensão e crítica** [online]. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008. 356 p.
116. PEGAIANI, K. N. A. *et al.* Conferências de saúde e a hanseníase: ditos e silenciamentos sobre a doença negligenciada e seus estigmas. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 32, n. 3, 2023.
117. PSCHICHHOLZ, L. Impacto da Pandemia de Sars-Cov-2 na Incidência de Hanseníase no Brasil: Comparação com os Últimos 5 Anos. **Braz J Infect Dis**. 2022.
118. PEREIRA, K.C.; BUENO, I.C.; LANA, F.C.F. Tendência epidemiológica da hanseníase em Minas Gerais (1995–2015). **Cogitare Enferm**. v. 24, 2019.
119. PUTRI, A. I.; SABBATA, K.; AGUSNI, R. I.; ALINDA, M. D.; DARLONG, J.; BARROS, B.; *et al.* Understanding leprosy reactions and the impact on the lives of people affected: an exploration in two leprosy endemic countries. **PLoS Neglected Tropical Diseases** [Internet], v. 16, n. 6, 2022. Acesso em 21 jan. 2024. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/>.
120. RIDLEY, D. S.; JOPLING, W. H. A classification of leprosy for research purposes. **Leprosy Review**, v. 33, p. 119-128, 1962.
121. RIDLEY, D. S.; JOPLING, W. H. Classification of leprosy according to immunity. A five-group system. **Int J Lepr Other Mycobact Dis**, v. 34, n. 3, p. 255-273, 1966.

122. PEREIRA, K.C.; BUENO, I. de C.; LANA, F.C.F. Tendência Epidemiológica da Hanseníase em Minas Gerais (1995-2015). **Cogitare Enfermagem**, [S.l.],v. 24, dez. 2019. ISSN 2176-9133. Disponível em:<<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/66109>>. Acesso em: 25 maio de 2023.
123. PESCARINI, J.M, STRINA, A, NERY, J.S, SKALINSKI, L.M, ANDRADE, KV, PENNA, M.L, *et al.* Socioeconomic risk markers of leprosy in high-burden countries: A systematic review and meta-analysis. **PLoS Negl Trop Dis**. 2018;12(7):e0006622.
124. PLOEMACHER, T. *et al.* Reservoirs and transmission routes of leprosy; A systematic review. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 14. pp. e0008276. 2020 Disponível: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0008276>. Acesso: 28 Ago 2023.
125. RAMOS, A. C. V. *et al.* Evolução temporal e distribuição espacial da hanseníase em município de baixa endemicidade no estado de São Paulo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 1, p. e2021951, 2022.
126. Randomised controlled trial of single BCG, repeated BCG, or combined BCG and killed Mycobacterium leprae vaccine for prevention of leprosy and tuberculosis in Malawi. Karonga Prevention Trial Group. **Lancet**. 348:17-24,1996.
127. REIS, G.C. S, LAGES, D.S, LANA, F.C.F. Consistência do registro dos casos de hanseníase no Sistema de Informação de Agravos de Notificação em Minas Gerais - período: 2017 a 2021. **Hygeia**. Acesso em: 02 de out 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/Hygeia2069758>
128. RIBEIRO, K. G.; ANDRADE, L. O. M.; AGUIAR, J. B.; MOREIRA, A. E. M. M.; FROTA, A. C. Education and health in a region under social vulnerability situation: breakthroughs and challenges for public policies. **Interface (Botucatu)**, v. 22, supl. 1, p. 1387-1398, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/interface/>. Acesso em: 24 jan. 2025.
129. RODRIGUES, L. C.; LOCKWOOD, D. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps. **Lancet Infect Dis**, v. 11, n. 6, p. 464-70, 2011.
130. RODRIGUES, F. F.; CALOU, C. G. P.; LEANDRO, T. A.; ANTEZANA, F. J.; PINHEIRO, A. K. B.; SILVA, V. M.; *et al.* Knowledge and practice of the nurse about leprosy: actions of control and elimination. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 2, p. 297-304, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/ARTIGO_ID. Acesso em: 24 jan. 2025.
131. RODRIGUES, R. N.; ARCÊNCIO, R. A.; LANA, F. C. F. Epidemiologia da hanseníase e a descentralização das ações de controle no Brasil. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 35, e39000, 2021.
132. ROLLEMBERG, C. E. V. *et al.*, Perfil epidemiológico da hanseníase no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 4, 2024.
133. RONGIOLETTI, F. *et al.*, Parodi.Leprosy: a diagnostic trap for dermatopathologists in nonendemic area. **Am J Dermatopathol**, v.31. p. 607-610. 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/DAD.0b013e3181a105a1>. Acesso: 28 ago 2023.
134. RIBEIRO, G.R.; LANA, F. C. F. Incapacidades Físicas Em Hanseníase: Caracterização, Fatores Relacionados E Evolução*. **Cogitare Enfer**. v. 20. p.496 - 503. 2015.

135. SALES, A.M, PONCE DE LEON, A, DÜPPRE, N.C, HACKER, M.A, NERY, J.A, SARNO, E.N, *et al.* Leprosy among Patient Contacts: A Multilevel Study of Risk Factors. **PLoS Negl Trop Dis.** 2011;5:e1013
136. SALTARELLI, R. M. F; SEIXAS, D. H. T. Limites e possibilidades na atenção ao portador de hanseníase no âmbito da estratégia saúde da família. *Revista de APS, Juiz de Fora*, v. 19, n.4, p. 613- 622, 2016
137. SAMPAIO, L. H. *et al.*, Immunologically reactive M. leprae antigens with relevance to diagnosis and vaccine development. **BMC Infect Dis**, v. 11, p. 26, 2011.
138. SANTANA, E.M.F; BRITO, K.K.G; NOGUEIRA, J.A; LEABEDAL, O.D.C.P; COSTA, M.M.L; SILVA, M.A, *et al.* Deficiências e incapacidades na hanseníase: do diagnóstico à alta por cura. *Rev. Eletr. Enf.* 2018.
139. SANTOS, A.R dos; IGNOTTI, E. Prevenção de incapacidade física por hanseníase no Brasil: análise histórica. **Ciênc Saúde Coletiva** [Internet]. V.10. p.3731–4425, 2020.
140. SANTOS, A. N. et al. Perfil epidemiológico e tendência da hanseníase em menores de 15 anos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, 2020.
141. SERRA, C. G.; RODRIGUES, P. H. A. Avaliação da referência e contrarreferência no Programa Saúde da Família na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 3, nov. 2010.
142. SILVA, J.S.R. *et al.*, Fatores sociodemográficos associados ao grau de incapacidade física na hanseníase. **Rev Cuid.** V. 9, n. 3, 2018. Disponível em: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/548>. Acesso em: 23 out. 2022.
143. SILVA, P. S. R. DA, CUNHA, N. G. T., OLIVEIRA, L. S., & SANTOS, M. C. A. (2020). Perfil clínico-epidemiológico de pacientes portadores de hanseníase em um município do Maranhão. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 12(8), e3468. <https://doi.org/10.25248/reas.e3468.2020>
144. SILVA, M.C.D, PAZ, E.P.A. Educação em saúde no programa de controle da hanseníase: a vivência da equipe multiprofissional. **Esc Anna Nery.** 2010;14(2):223-9. Acesso em 3 de out de 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452010000200003>.
145. SERRANO-COLL, H.; MORA, H.R.; BELTRÁN, J.C.; DUTHIE, M.S.; CARDONA-CASTRO, N. Social and environmental conditions related to Mycobacterium leprae infection in children and adolescents from three leprosy endemic regions of Colombia. **Bmc Infectious Diseases**, v. 19, n. 1, p. 520, 13 jun. 2019.
146. SILVA, L.M.V; FORMIGLI, V.L.A. Avaliação em saúde: limites e perspectivas. **Caderno de Saúde Pública**, V.10, P. 80-91, 1994.
147. SOARES, G.M.M.M *et al.* Fatores sociodemográficos e clínicos de casos de hanseníase associados ao desempenho da avaliação de seus contatos no Ceará, 2008-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, n. 3, p. e2020585, 2021. Acesso em: 18 de nov de 2024. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300024>.
148. SOLOMON S. M.; SIMANGELE, S. Access and utilisation of leprosy healthcare services in high-burden districts in Ethiopia. **South African Journal of Infectious Diseases**,

v. 39, n. 1, e664, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.4102/sajid.v39i1.664>. Acesso em 30 de jan 2025.

149. SOUZA, I.A.; AYRES, J.A.; MENEGUIN, S.; SPAGNOLO, R.S. Autocuidado na percepção de pessoas com hanseníase sob a ótica da complexidade. **Esc Anna Nery**. v. 18. p. 510-4. 2014;
150. SOUZA, E.A., *et al.* Hanseníase e gênero no Brasil: tendências em área endêmica da região Nordeste, 2001-2014. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 52, p. 20, 2018.
151. SOUSA, G. S. *et al.*, Hanseníase e Atenção Primária à Saúde: uma avaliação de estrutura do programa. **Saúde Debate** | Rio de Janeiro, v. 41, n. 112, p. 230-242, jan-mar 2017.
152. SOUSA, G. S.; SILVA, R. L. F.; XAVIER, M. B. Attributes of primary health care in leprosy control: nurse's perspective. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 31, n. 1, p. e17251, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.18471/rbe.v31i1.17251>. Acesso em: 24 jan. 2025.
153. SOUZA, E. A. D., *et al.*, Baixo desempenho de indicadores operacionais de controle da hanseníase no estado da Bahia: Padrões espaciotemporais, 2001-2014. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200019>. Acesso em 20 de jan de 2025.
154. SCHREUDER, P. A. M.; NOTO, S.; RICHARDUS, J. H. Epidemiologic trends of leprosy for the 21st century. **Clinics In Dermatology**, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 24-31, jan. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clindermatol.2015.11.001>.
155. TAJRA, F. S. *et al.*, Diálogos sobre a Construção dos Itinerários Terapêuticos por Pessoas que Vivenciam Hanseníase. **Investigação Qualitativa em Saúde: Avanços e Desafios**. *New Trends in Qualitative Research*. v. 8, p. 487-495, 2021. <https://doi.org/10.36367/ntqr.8.2021.487-495>
156. TAN, S. Y.; GRAHAM, C. Armauer Hansen (1841-1912): discoverer of the cause of leprosy. **Singapore Med J**, v. 49, n. 7, p. 520-1, 2008.
157. TAVARES, A.M.R. Perfil epidemiológico da hanseníase no estado de Mato Grosso: estudo descritivo. **Einstein**, v. 19, p. 1-5, 2021.
158. TEIXEIRA, M. B. *et al.* Avaliação das práticas de promoção da saúde: um olhar das equipes participantes do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 38, n. spe, p. 52-68, 2014.
159. VASCONCELOS, M. I. O. *et al.*, Avaliação da resolutividade e efetividade da atenção primária à saúde: revisão integrativa de literatura. **SANARE - Revista De Políticas Públicas**, n. 17, v. 1, 2018. <https://doi.org/10.36925/sanare.v17i1.1224>
160. VIANA, João Vítor Martins; VELÔSO, Dilbert Silva; DOURADO, Carla Solange Melo Escórcio. Perfil clínico e sociodemográfico da hanseníase em estado endêmico do Nordeste do Brasil. **RECIMA21**, v. 4, n. 7, 2023.
161. VIDAL, S. L.; LAGES, D. S.; MACIEL, I. C. L.; LEITE, I. C. G.; COELHO, A. C. O.; LANA, F. C.F. Impact of the COVID-19 Pandemic on the Detection of Leprosy in Micro-Regions with a High Risk of Illness in Minas Gerais, Brazil. **INFECTIOUS DISEASE REPORTS**, v. 16, p. 1098-1107, 2024.

162. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Transmission of leprosy**. 2021. Disponível em: <<https://www.who.int/lep/transmission/en>> Acesso em: 07 jul. 2023.
148. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Weekly Epidemiological Record. Global leprosy (Hansen Disease) Update, 2021: moving towards interruption of transmission**: Wkly Epidemiol Rec. Year. 36, Genebra, 2022.
163. WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Weekly Epidemiological Record. 13 September 2024, 99th Year. n. 37, 497 - 522, Genebra, 2024.
164. WHO - **World Health Organization. Global Leprosy Strategy 2016–2020: Accelerating towards a leprosy-free world**. WHO Library, 2016.
165. WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Chemotherapy of leprosy for control programmes**: Report of a WHO Study Group. Geneva;1982. (WHO/ Technical Report Series, 675). Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_675.pdf. Acesso em: 12 dez. 2023.
166. WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guide to eliminate leprosy as a public health problem. 1º ed. Geneva**; 2000. Disponível em: http://www.who.int/lep/resources/Guide_Int_E.pdf. Acesso em: 01 dez. 2023.
167. WHO - World Health Organization. **Working to overcome the global impact of neglected tropical diseases: First WHO report on neglected tropical diseases**. WHO Library, 2011.
168. WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Working to overcome the global impact of neglected tropical diseases**. Geneva; 2011. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241564090_eng.pdf?ua=1. Acesso em: 18 dez. 2023.
169. WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Global leprosy: update on the 2013 situation. **Weekly Epidemiological Record**, Geneva, v. 89, n. 36, p. 389-400, sept. 2014.
170. WHO - **World Health Organization. The World Health Report 2008: Primary Health Care, now more than ever**. Geneve, 2008.
171. ZAPPONI, A. L. B.; TOCANTINS, F. R.; VARGENS, O. M. C. O enfermeiro na detecção precoce do câncer de mama no âmbito da atenção primária. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v. 23, n.1, p. 33-38, 2015.
172. ZODPEY, S.P.; AMBADEKAR, N.N.; THAKUR, A. Effectiveness of Bacillus Calmette Guerin (BCG) vaccination in the prevention of leprosy: a population-based case-control study in Yavatmal District, **India. Public Health**.119:209-16, 2005.

APÊNDICES

Apêndice A - Média da Taxa de Detecção das Microrregiões de Residência, Minas Gerais – 2014 - 2023

Microrregião de Saúde de Residência	Parâmetro	Microrregião de Saúde de Residência	Parâmetro	Microrregião de Saúde de Residência	Parâmetro
Além Paraíba	Baixo	Betim	Médio	Ponte Nova	Médio
Barbacena	Baixo	Bocaiúva	Médio	Salinas	Médio
Belo Horizonte/Nova Lima/Caeté	Baixo	Bom Despacho Brasília de Minas/São Francisco	Médio	Santa Maria do Suaçuí	Médio
Congonhas	Baixo	Francisco	Médio	São Gotardo São Sebastião do Paraíso	Médio
Conselheiro Lafaiete	Baixo	Campo Belo	Médio	Serro	Médio
Contagem	Baixo	Carangola	Médio	Sete Lagoas	Médio
Divinópolis	Baixo	Caratinga	Médio	Taiobeiras Teófilo	Médio
Itabira	Baixo	Cássia	Médio	Otoni/Malacacheta	Médio
Itajubá	Baixo	Coração de Jesus	Médio	Três Corações Turmalina/M.	Médio
Itaúna	Baixo	Coronel Fabriciano	Médio	Novas/Capelinha	Médio
Juiz de Fora	Baixo	Curvelo	Médio	Ubá	Médio
Lagoa da Prata/Santo Antônio do Monte	Baixo	Diamantina	Médio	Uberaba	Médio
Leopoldina/Cataguases	Baixo	Formiga	Médio	Uberlândia/Araguari	Médio
Lima Duarte	Baixo	Francisco Sá	Médio	Alfenas/Machado	Médio
Oliveira/ Santo Antônio do Amparo	Baixo	Frutal/Iturama	Médio	Governador Valadares	Alto
Ouro Preto	Baixo	Guanhães	Médio	Itaobim	Alto
Pará de Minas	Baixo	Guaxupé	Médio	Ituiutaba	Alto
Peçanha/São João Evangelista	Baixo	Ipatinga	Médio	João Pinheiro	Alto
Poços de Caldas	Baixo	Janaúba/Monte Azul	Médio	Manga	Alto
Pouso Alegre	Baixo	João Monlevade	Médio	Montes Claros	Alto
Santos Dumond	Baixo	Lavras	Médio	Pirapora	Alto
São João Del Rei	Baixo	Manhuaçu	Médio	Unaí	Alto
São João Nepomuceno/Bicas	Baixo	Muriaé	Médio	Almenara/Jacinto	Muito Alto
São Lourenço	Baixo	Nanuque	Médio	Araçuaí	Muito Alto
Três Pontas	Baixo	Padre Paraíso	Médio	Mantena	Muito Alto
Varginha	Baixo	Passos Patrocínio/Monte Carmelo	Médio	Resplendor	Muito Alto
Vespasiano	Baixo	Carmelo	Médio	Itambacuri	Hiperendêmico
Viçosa	Baixo	Patos de Minas	Médio	Januária	Hiperendêmico
Águas Formosas	Médio	Pedra Azul	Médio		
Araxá	Médio	Piumhi	Médio		

Fonte: elaborado pela autora, 2025.

ANEXOS

Anexo A - Microrregiões de Saúde de Minas Gerais conforme o Plano Diretor de Regionalização (PDR) (SES/MG) (Minas Gerais, 2020a).

MICRORREGIÕES DE SAÚDE DE MINAS GERAIS - 2020		
Águas Formosas	Ipatinga	Pirapora
Além Paraíba	Itabira	Piumhi
Alfenas/Machado	Itajubá	Poços de Caldas
Almenara/Jacinto	Itambacuri	Ponte Nova
Araçuaí	Itaobim	Pouso Alegre
Araxá	Itaúna	Resplendor
Barbacena	Ituiutaba	Salinas
Belo Horizonte/Nova Lima/Caeté	Janaúba/Monte Azul	Santa Maria do Suaçuí
Betim	Januária	São Gotardo
Bocaiúva	João Monlevade	São João Del Rei
Bom Despacho	João Pinheiro	São João Nepomuceno/Bicas
Brasília de Minas/São Francisco	Juiz de Fora	São Lourenço
Campo Belo	Lagoa da Prata/Sto Ant. Monte	São Sebastião do Paraíso
Carangola	Lavras	Serro
Caratinga	Leopoldina/Cataguases	Sete Lagoas
Cássia	Manga	Taiobeiras
Congonhas	Manhuaçu	Teófilo Otoni/Malacacheta
Conselheiro Lafaiete	Mantena	Três Corações
Contagem	Montes Claros	Três Pontas
Coração de Jesus	Muriaé	Turmalina/M. Novas/Capelinha
Coronel Fabriciano	Nanuque	Ubá
Curvelo	Oliveira/Sto Ant. Amparo	Uberaba
Diamantina	Ouro Preto	Uberlândia/Araguari
Divinópolis	Padre Paraíso	Unaí
Formiga	Pará de Minas	Varginha
Francisco Sá	Passos	Vespasiano
Frutal/Iturama	Patrocínio/Monte Carmelo	Viçosa
Governador Valadares	Patos de Minas	Pirapora
Guanhães	Peçanha/São João Evangelista	Piumhi
Guaxupé	Pedra Azul	

Fonte: Minas Gerais, 2020a.

Anexo B - Ficha de Notificação/Investigação - Hanseníase (Sinan)

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº		
FICHA DE NOTIFICAÇÃO/ INVESTIGAÇÃO HANSENÍASE						
Caso confirmado de Hanseníase: pessoa que apresenta uma ou mais das seguintes características e que requer poliquimioterapia: - lesão (ões) de pele com alteração de sensibilidade; acometimento de nervo (s) com espessamento neural; baciloscopia positiva.						
Dados Gerais	1	Tipo de Notificação			2 - Individual	
	2	Agravado/doença		Código (CID10)	3 Data da Notificação	
	HANSENÍASE		A 3 0. 9			
	4 UF	5	Município de Notificação	Código (IBGE)		
6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data do Diagnóstico		
Notificação Individual	8 Nome do Paciente			9 Data de Nascimento		
	10 (ou) Idade	11 Sexo	12 Gestante	13 Raça/Cor		
	1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	1-1° Trimestre 2-2° Trimestre 3-3° Trimestre 4- Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9- Ignorado	1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado		
	14 Escolaridade					
	0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica					
15	Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe			
Dados de Residência	17 UF	18	Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito	
	20	Bairro		21	Logradouro (rua, avenida,...)	
	22	Número		23	Complemento (apto., casa, ...)	
	24	Geo campo 1		Código		
	25	Geo campo 2		26	Ponto de Referência	
	27	CEP				
	28	(DDD) Telefone		29	Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	
	30	Pais (se residente fora do Brasil)				
Dados Complementares do Caso						
Dados Clínicos	31	Nº do Prontuário		32 Ocupação		
	33	Nº de Lesões Cutâneas		34	Forma Clínica	
Atendimento	35		Classificação Operacional	36		Nº de Nervos afetados
	1 - PB 2 - MB					
	37 Avaliação do Grau de Incapacidade Física no Diagnóstico					
0 - Grau Zero 1 - Grau I 2 - Grau II 3 - Não Avaliado						
38 Modo de Entrada						
1 - Caso Novo 2 - Transferência do mesmo município (outra unidade) 3 - Transferência de Outro Município (mesma UF) 4 - Transferência de Outro Estado 5 - Transferência de Outro País 6 - Recidiva 7 -Outros Reingressos 9 - Ignorado						
39 Modo de Detecção do Caso Novo						
1 - Encaminhamento 2 - Demanda Espontânea 3 - Exame de Coletividade 4 - Exame de Contatos 5 - Outros Modos 9 - Ignorado						
Dados Lab.	40 Baciloscopia					
1. Positiva 2. Negativa 3. Não realizada 9. Ignorado						
Tratamento	41 Data do Início do Tratamento		42 Esquema Terapêutico Inicial			
		1 - PQT/PB/ 6 doses 2 - PQT/MB/ 12 doses 3 - Outros Esquemas Substitutos				
Med. Contr.	43 Número de Contatos Registrados					
Observações adicionais:						
Investigador	Município/Unidade de Saúde			Código da Unid. de Saúde		
	Nome		Função	Assinatura		
	Hanseníase		Sinan NET	SVS 30/10/2007		

Anexo C - Parecer de Aprovação do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola De Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM

DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM MATERNO-INFANTIL E SAÚDE PÚBLICA

DECISÃO Nº 79/2024/ENFERMAGEM-EMISEC-UFMG

REF: Projeto de Pesquisa "Efetividade da Rede de Atenção à Saúde para Hanseníase em Minas Gerais"

Relatora: Prof.ª Fernanda Penido Matozinhos

A Câmara do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública, reunida no dia 24 de junho de 2024, **aprovou** o parecer favorável ao desenvolvimento do Projeto de Pesquisa intitulado "**Efetividade da Rede de Atenção à Saúde para Hanseníase em Minas Gerais**" sob coordenação do Prof. Francisco Carlos Félix Lana.

Belo Horizonte, 25 de junho de 2024.

PROF.ª GISELLE LIMA DE FREITAS

Chefe do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública



Documento assinado eletronicamente por **Giselle Lima de Freitas, Chefe de departamento**, em 25/06/2024, às 20:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3324485** e o código CRC **2CDD6FB9**.

Anexo D - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMGUNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA****Título da Pesquisa:** EFETIVIDADE DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE PARA HANSENÍASE EM MINAS GERAIS**Pesquisador:** FRANCISCO CARLOS FÉLIX LANA**Área Temática:****Versão:** 2**CAAE:** 81649824.9.0000.5149**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio**DADOS DO PARECER****Número do Parecer:** 7.122.861**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um estudo analítico do tipo ecológico, de séries temporais, com o objetivo de avaliar a efetividade da Rede de Atenção à Saúde (RAS) de Minas Gerais para o diagnóstico precoce, tratamento imediato e controle das incapacidades físicas da hanseníase, em uma série histórica de 10 anos. Enfatiza a importância de tratar dessa temática na perspectiva de avaliar a oportunidade do diagnóstico precoce, do tratamento imediato e do controle das incapacidades físicas para a hanseníase em Minas Gerais, avaliando a efetividade de atuação da RAS no contexto da atenção à hanseníase e o cenário estadual - considerando a sua associação às microrregiões de saúde, os pontos de atenção à saúde, fatores sociodemográficos e o contexto de sua endemicidade no território. A população do estudo será composta pelos casos novos de hanseníase diagnosticados e notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), residentes em Minas Gerais na data da notificação. O período estabelecido para o estudo compreenderá de 2014 a 2023, a escolha do período se deve a possibilidade de uma melhor análise das variações dos indicadores e da atuação dos serviços de saúde ao longo dos anos. O cenário será Minas Gerais e suas 89 microrregiões de saúde, vigente no Plano Diretor de Regionalização de Minas Gerais (PDR/MG). Para a realização do estudo, serão utilizados dados secundários da base do Sistema de Notificação/Investigação (SINAN), que serão disponibilizadas pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG), de forma anonimizada, atendendo às diretrizes da Lei Geral

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha**Bairro:** Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE**Telefone:** (31)3409-4592**E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 7.122.861

de Proteção de Dados (LGPD). Os dados demográficos populacionais serão extraídos da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), baseados no Censo 2022 e nas projeções intercensos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para a identificação dos estabelecimentos de saúde onde os casos de hanseníase foram diagnosticados, será realizada uma consulta ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), a partir dos códigos da unidade notificadora apresentados no Sinan. Destaca-se que as informações disponíveis no DATASUS, IBGE e CNES são de domínio público. Em relação ao orçamento, o projeto de pesquisa utilizará dados secundários de acesso público e estima-se o valor total de R\$18.900,00. Os principais custos do projeto serão destinados à publicação e tradução de artigos científicos, consultoria estatística, participação em congressos e inscrição em congressos e cursos de aperfeiçoamento. Sugere-se a submissão em agências de fomento. Como resultados esperados (e contribuições científicas) deste estudo, o pesquisador destaca: diagnóstico da situação da Rede de Atenção à Saúde em Hanseníase em Minas Gerais e suas Microrregiões de Saúde; análise da efetividade da Rede de Atenção à Saúde de Minas Gerais tendo como referência os principais pontos de entrada para o diagnóstico, tratamento e controle das incapacidades físicas; contribuição para o aprimoramento das Redes de Atenção em Saúde dirigidas para o cuidado integral em hanseníase em Minas Gerais e suas Microrregiões; contribuição para o fortalecimento das estratégias de vigilância epidemiológica em hanseníase e consequentemente avanços no enfrentamento da hanseníase em Minas Gerais; fornecimento de subsídios para o planejamento das ações de saúde em áreas de alta, média e baixa endemicidade para hanseníase; relatório técnico contendo informações relevantes sobre a metodologia, análises, resultados e discussão, que poderão ser utilizados por gestores de saúde e profissionais da área de atenção à saúde e epidemiologia para planejamento de ações em vigilância epidemiológica da hanseníase.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar a efetividade para o diagnóstico precoce, tratamento imediato e controle das incapacidades físicas da hanseníase, considerando-se a Rede de Atenção à Saúde de Minas Gerais, segundo pontos de atenção à saúde e microrregiões de saúde.

Objetivo Secundário: Caracterizar os casos novos de hanseníase e os diagnósticos segundo microrregião de saúde e pontos de atenção à saúde da Rede de Atenção à Saúde de Minas

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 7.122.861

Gerais; Estimar os casos novos de hanseníase segundo o grau de incapacidade física no diagnóstico e a realização do tratamento de forma imediata; Medir a melhora do grau de incapacidade física no diagnóstico e na alta por cura em hanseníase.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

No documento TCUD encontra-se os 1 identificação dos membros do grupo de pesquisa, identificação da pesquisa, descrição dos Dados, declaração dos pesquisadores, autorização da Instituição.

Consideração do parecerista

O pesquisador realizou as adequações que lhe foram solicitadas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa estará a cargo do pesquisador responsável Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lana, está ligado ao Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública, na Escola de Enfermagem, pertencente à Universidade Federal de Minas Gerais. O projeto possui PARECER CONSUBSTANCIADO pelo Departamento de Enfermagem Aplicada, datado, assinado e aprovado em 24/06/2024. Apresenta cronograma exequível no tempo; informa que o estudo possuirá financiamento próprio.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Encontro na instrução deste processo, os seguintes documentos: 1. Informações básicas do projeto; 2. Carta resposta do parecer; 3. TCUD; 4. Parecer Projeto de pesquisa; 5. Folha de rosto ; 6. Aprovação EMI; 7. Projeto completo.

Recomendações:

Não se aplica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Conforme considerações acima, S.M.J, sou pela APROVAÇÃO deste protocolo de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 7.122.861

(relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2379649.pdf	10/09/2024 20:58:10		Aceito
Outros	Carta_resposta_parecer_pdf.pdf	10/09/2024 20:57:26	FRANCISCO CARLOS FÉLIX LANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCUD_Cep_UFMG_pdf.pdf	10/09/2024 20:55:21	FRANCISCO CARLOS FÉLIX LANA	Aceito
Outros	Parecer_Projeto_Pesquisa_Francisco_Parecerista_Prof_Fernanda_Penido_Aprovado.pdf	18/07/2024 12:42:19	FRANCISCO CARLOS FÉLIX LANA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Projeto_Efetividade Redes_de_Atencao_assinado_assinado.pdf	17/07/2024 19:03:51	FRANCISCO CARLOS FÉLIX LANA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	APROVACAO_EMI_SEI_UFMG.pdf	10/07/2024 17:07:18	FRANCISCO CARLOS FÉLIX LANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_EFETIVIDADE_DA_REDE_DE_ATENCAO_A_SAUDE_DE_MINAS_GERAIS_PARA_HANSENIASE.pdf	10/07/2024 17:03:09	FRANCISCO CARLOS FÉLIX LANA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não


BELO HORIZONTE, 04 de Outubro de 2024

Assinado por:
Corinne Davis Rodrigues
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

Anexo E - Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)

1. Identificação dos membros do grupo de pesquisa

Nome completo (sem abreviação)	RG	Assinatura
Francisco Carlos Félix Lana	M2-927178	
Isabela Cristina Lana Maciel	MG 16 392.300	<i>Isabela Cristina Lana Maciel</i>

2. Identificação da pesquisa

- a) Título do Projeto: “Efetividade da Rede de Atenção à Saúde Para Hanseníase em Minas Gerais”
- b) Departamento/Faculdade/Curso: Departamental de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (EE-UFGM).
- c) Pesquisador Responsável: Francisco Carlos Félix Lana

3. Descrição dos Dados

São dados a serem coletados somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (CEP-UFGM): O estudo será realizado com bancos de dados secundários de casos notificados ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual. Serão coletados, Data da notificação, Classificação operacional, Idade, Sexo, Raça/Cor, Escolaridade, Município de residência, Microrregião de Saúde, Classificação operacional, Avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico, Esquema Terapêutico inicial, Data do início do tratamento, Avaliação do grau de incapacidade física no momento da cura, Tipo de saída, Unidade de saúde (fonte notificadora) e Modo de detecção do período de 2014 a 2023.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado. Para dúvidas de aspecto ético, pode ser contactado o Comitê de Ética em Pesquisa da UFGM (CEP/UFGM): Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005 Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br.

4. Declaração dos pesquisadores


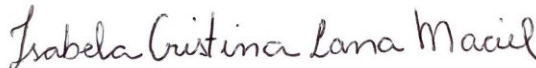
Os pesquisadores envolvidos no projeto se comprometem a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) hanseníase, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam a Resolução 466/12, e suas complementares, do Conselho Nacional de Saúde.

Declaramos entender que a integridade das informações e a garantia da confidencialidade dos dados e a privacidade das informações acessadas estão sob nossa responsabilidade. Também declaramos que não repassaremos os dados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para este projeto. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado, será objeto de novo projeto de pesquisa, que será submetido à apreciação do CEP UFMG.

Devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os sujeitos, assinaremos esse Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados, para a salvaguarda dos direitos dos participantes.

Belo Horizonte, 10 de setembro de 2024.

Nome completo (sem abreviação)	Assinatura
Francisco Carlos Félix Lana	
Isabela Cristina Lana Maciel	

5. Autorização da Instituição

Declaramos para os devidos fins, que cederemos aos pesquisadores apresentados neste Termo, o acesso ao banco de dados dos casos notificados ao Sinan solicitados para serem utilizados nesta pesquisa.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se o(a) mesmo(a) a utilizar os dados dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados os pesquisadores deverão apresentar o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Local, data.

Nome legível/assinatura e carimbo do responsável pela anuência da Instituição