

Universidade Brasil  
Campus de Fernandópolis

MANOEL SOBRINHO NETO JUNIOR

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE HANSENÍASE  
NOTIFICADOS NO MUNICÍPIO DE FERNANDÓPOLIS, SÃO PAULO,  
NO PERÍODO DE 2014 A 2016

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF HANSENÍASE CASES NOTIFIED IN THE  
MUNICIPALITY OF FERNANDÓPOLIS, SÃO PAULO, IN THE PERIOD 2014 TO 2016

Fernandópolis, SP  
2019

MANOEL SOBRINHO NETO JUNIOR

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE HANSENÍASE  
NOTIFICADOS NO MUNICÍPIO DE FERNANDÓPOLIS, SÃO PAULO,  
NO PERÍODO DE 2014 A 2016

Orientadora Profa. Dra. Danila Fernanda Rodrigues Frias

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Fernandópolis - SP

2019

## FICHA CATALOGRÁFICA

S659p Sobrinho Neto Júnior, Manoel.  
Perfil epidemiológico dos casos de hanseníase notificados no município de Fernandópolis, São Paulo, no período de 2014 a 2016. / Manoel Sobrinho Neto Júnior. São Paulo – SP: [s.n.], 2019.  
71 p.: il.; 29,5cm.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.  
Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Dra. Danila Fernandes Rodrigues Frias.

1. Atenção básica. 2. Epidemiologia. 3. Hiperendemicidade. 4. Incapacidade. I. Título.

CDD 614.546

**Termo de Autorização**

**Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página  
WWW do Respectivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses  
da CAPES**

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://www.universidadebrasil.edu.br>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

Título do Trabalho: "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO  
MUNICÍPIO DE FERNANDÓPOLIS, SÃO PAULO, NO PERÍODO DE 2014 A  
2016"

Autor(es):

Discente: Manoel Sobrinho Neto Junior

Assinatura: 

Orientadora: Danila Fernanda Rodrigues Frias

Assinatura: 

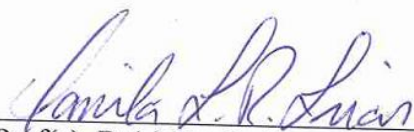
Data: 14/março/2019

TERMO DE APROVAÇÃO

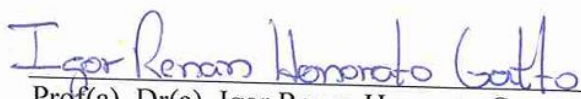
MANOEL SOBRINHO NETO JUNIOR

“PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE  
FERNANDÓPOLIS, SÃO PAULO, NO PERÍODO DE 2014 A 2016”

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:

  
Prof(a). Dr(a) Danila Fernanda Rodrigues Frias

  
Prof(a). Dr(a). Dora Inés Kozusny-Andreani

  
Prof(a). Dr(a). Igor Renan Honorato Gatto

Fernandópolis, 14 de março de 2019.

Presidente da Banca Prof(a). Dr(a). Danila Fernanda Rodrigues Frias

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que me deu fé e forças para enfrentar o desafio de seguir em busca da realização de mais esta etapa da minha trajetória acadêmica.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Danila Fernanda Rodrigues Frias, minha orientadora, pelo apoio, dedicação e sua orientação que enriqueceu imensamente o conteúdo deste trabalho.

A meu pai Manoel Sobrinho Neto, que sempre me apoiou em todos os momentos de minha vida, na busca pelo meu crescimento acadêmico e pessoal, abdicou de uma vida para poder criar seus filhos, exemplo de ser humano e homem.

A minha mãe por ter me gerado e apoiado.

A minha esposa, Arieli Cristina Barbosa Campagnoli, que me apoiou em todas as fases deste trabalho, sem a qual não seria possível concretizar mais esta etapa da minha vida.

Ao Dr. José Martins Pinto Neto pelo exemplo de profissional e pelos estudos de Hanseníase em Fernandópolis, o que motivou esse tema.

Aos colegas do curso, pelo tempo de convivência e a pela valiosa troca de experiências acadêmicas, especialmente aos colegas de curso, que compartilharam comigo os seminários e os vastos trabalhos exigidos nessa caminhada.

À UNIVERSIDADE BRASIL pelo apoio na execução do curso de Pós-graduação e incentivo.

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE HANSENÍASE NOTIFICADOS NO MUNICÍPIO DE FERNANDÓPOLIS, SÃO PAULO, NO PERÍODO DE 2014 A 2016

## RESUMO

A Hanseníase é uma doença crônica transmitida entre seres humanos pela via respiratória. É uma doença extremamente importante pois existe muito preconceito e exclusão social dos acometidos. O objetivo do trabalho foi traçar o perfil epidemiológico dos casos notificados de hanseníase no Município de Fernandópolis, São Paulo. Foi realizado estudo descritivo retrospectivo de 123 casos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação entre os anos de 2014 a 2016, com posterior visita domiciliar aos acometidos com e realização de entrevista. Os dados coletados foram dispostos em planilhas, analisados e os resultados expressos em gráficos. A taxa de detecção da doença revelou hiperendemicidade, com alta prevalência. A ocorrência da maioria dos casos foi multibacilar, com classificação operacional divergente do número de lesões. Em 93 pacientes (76%) dos casos foi a forma dimorfa, e nos casos classificados como virchowiana a baciloscopia de linfa foi negativa com apresentação de grau de incapacidade II. Durante as visitas domiciliares a maioria dos pacientes foram classificados como de classe média baixa e 34 entrevistados (50%) dos indivíduos relataram presença de caso da doença na família. A média de tempo do início dos sinais e sintomas até ao diagnóstico foi de 4 anos e meio, porém a maioria dos pacientes não sabiam como haviam se infectado e desconheciam seu agente etiológico. Além disso, 14 entrevistados (20,6%) dos pacientes relataram não saber os sinais e sintomas clínicos da doença e 17 entrevistados (25%) relataram não saber sobre as consequências da infecção. Concluímos que o município estudado possui altas taxas de prevalência da doença, sendo considerado hiperendêmico, por isso é necessário efetuar a organização dos serviços de saúde de Atenção Básica por meio de melhorias das ações relacionadas a classificação da doença e realização de diagnóstico precoce.

**Palavras-chave:** Atenção Básica, Epidemiologia, Hiperendemicidade, Incapacidade

# EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF LEPROSY CASES REPORTED IN THE MUNICIPALITY OF FERNANDÓPOLIS, SÃO PAULO, IN THE PERIOD FROM 2014 TO 2016

## ABSTRACT

Leprosy is a chronic disease transmitted between humans by the respiratory tract. It is an extremely important disease because there is a lot of prejudice and social exclusion of the affected. The objective of this study was to outline the epidemiological profile of reported cases of leprosy in the municipality of Fernandópolis, São Paulo. A retrospective descriptive study was carried out of 123 cases reported in the information system of notifiable diseases between 2014 and 2016, with subsequent home visits to those affected with and conducting an interview. The collected data were arranged in spreadsheets, analyzed and the results were expressed in graphs. The rate of detection of the disease revealed hyperendemicity, with high prevalence. The occurrence of most cases was multibacillary, with divergent operational classification of the number of lesions. In 93 patients (76%) Of the cases was the Dimorphic form, and in cases classified as lepromatous lymph smear microscopy was negative with presentation of degree of disability II. During home visits, most patients were classified as low middle class and 34 respondents (50%) Of the individuals reported the presence of a case of the disease in the family. The mean time of the onset of signs and symptoms until diagnosis was 4 and a half years, but most patients did not know how they had become infected and were unaware of their etiological agent. In addition, 14 respondents (20.6%) Of the patients reported not knowing the clinical signs and symptoms of the disease and 17 interviewees (25%) Reported not knowing about the consequences of the infection We conclude that the city studied has high rates of prevalence of the disease, being considered hyperendemic, so it is necessary to make the organization of health services of primary care through improvements of actions related to the classification of Disease and early diagnosis.

**Keywords:** Basic Care, epidemiology, Hiperendemicidade, Inability



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Total de notificações de casos de hanseníase, distribuídos anualmente, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	31
<b>Figura 2:</b> Taxa de Detecção dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	32
<b>Figura 3:</b> Coeficiente de prevalência dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	34
<b>Figura 4:</b> Classificação em Paucibacilar e Multibacilar dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	37
<b>Figura 5:</b> Classificação por número de lesões dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	39
<b>Figura 6:</b> Classificação das formas clínicas dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	39
<b>Figura 7:</b> Avaliação do grau de incapacidade física dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	40
<b>Figura 8:</b> Esquemas terapêuticos utilizados nos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	42
<b>Figura 9:</b> Resultados referentes a baciloscopia de linfa dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	43
<b>Figura 10:</b> Modo de detecção dos casos de hanseníase de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	44
<b>Figura 11:</b> Caracterização dos casos de recidiva notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	45
<b>Figura 12:</b> Visitas domiciliares aos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil .....	46
<b>Figura 13:</b> Conhecimento do paciente entrevistado em relação a como contraiu a doença, Fernandópolis, SP, Brasil .....	52
<b>Figura 14:</b> Conhecimento do paciente entrevistado em relação aos sinais e sintomas da hanseníase, Fernandópolis, SP, Brasil .....	53
<b>Figura 15:</b> Conhecimento do paciente entrevistado em relação as consequências que a hanseníase pode causar ao doente, Fernandópolis, SP, Brasil .....	54

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

<b>GVE</b>	Grupo de Vigilância Epidemiológica
<b>ABNT</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b><i>M. leprae</i></b>	<i>Mycobacterium leprae</i>
<b>PB</b>	Paucibacilar
<b>MB</b>	Multibacilar
<b>SINAN</b>	Sistema Informação de Agravos Notificação
<b>T</b>	Tuberculóide
<b>I</b>	Indeterminada
<b>D</b>	Dimorfa
<b>V</b>	Virchowiana
<b>B</b>	Bordelaine
<b>UBS</b>	Unidade Básica de Saúde
<b>L</b>	Leproso
<b>PQT</b>	Polioquimioterapia
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>hab.</b>	Habitante

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	13
1.1 Relevância do tema e estado atual da arte.....	13
1.2. Fundamentação .....	14
1.2.1 Histórico da Hanseníase .....	14
1.2.2. Agente Etiológico .....	16
1.2.3. Classificação da doença .....	17
1.2.4. Modo de Transmissão.....	19
1.2.5. Comunicantes .....	20
1.2.6. Fisiopatogenia da doença .....	21
1.2.7. Aspectos socioculturais e epidemiológicos .....	23
1.2.8. Suscetibilidade e Imunidade .....	24
1.2.9. Estados reacionais e recidiva.....	26
1.2.10. Diagnóstico .....	27
1.2.11. Tratamento e cura da doença .....	28
1.2.12. Prevenção e controle da doença.....	30
1.3. Objetivo geral .....	30
1.3.1. Objetivos Específicos .....	30
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	32
2.1. Abrangência.....	32
2.2. Estudo descritivo retrospectivo .....	32
2.3. Obtenção e digitalização dos dados .....	33
2.4. Análise dos dados.....	33
2.5. Elaboração e aplicação da estratégia de ação.....	33
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	34
3.1. Análise de dados das fichas do SINAN.....	34
3.1.1. Número de casos notificados .....	34
3.1.2. Taxa de detecção e prevalência da doença.....	35
3.1.3. Caracterização dos indivíduos afetados.....	37
3.1.4. Caracterização da doença .....	40
3.1.5. Esquema Terapêutico .....	44
3.1.6. Diagnóstico da doença.....	45
3.2. Análise de dados das visitas domiciliares aos pacientes notificados .....	49
3.2.1. Número de visitas realizadas .....	49

3.2.2. Condições econômicas dos indivíduos .....	50
3.2.3. Condições de moradia dos indivíduos.....	51
3.2.4. Condições de diagnóstico e tratamento da doença .....	52
3.2.5. Conhecimento sobre hanseníase pelo indivíduo entrevistado .....	55
3.3. Desenvolvimento do material instrutivo.....	59
4. CONCLUSÕES.....	60
REFERÊNCIAS.....	61
ANEXO A .....	68
ANEXO B .....	69
ANEXO C.....	71

# 1.INTRODUÇÃO

## 1.1 Relevância do tema e estado atual da arte

A Hanseníase é considerada uma doença infectocontagiosa transmitida especificamente entre seres humanos por meio de gotículas liberadas pela via respiratória. A porta de entrada do microrganismo ocorre pelas vias aéreas superiores, no momento da inspiração (RODRIGUES, 2015).

A doença é causada pelo *Mycobacterium leprae*, uma bactéria intracelular obrigatória, que tem tropismo pela pele e nervos periféricos, ocasionando alterações de sensibilidade das áreas afetadas devido a destruição da bainha de mielina dos neurônios, causando incapacidades, principalmente nos olhos, nas mãos e nos pés (BRASIL, 2007; RODRIGUES, 2015).

As deformidades causadas pela doença, além de alteração funcional do local afetado, também afetam o aspecto emocional dos doentes, pois ainda existe devido preconceito e exclusão social dos mesmos. As incapacidades físicas podem ser evitadas ou reduzidas, desde que os doentes sejam identificados e diagnosticados precocemente, tratados adequadamente e acompanhados pelos serviços de atenção básica a saúde (BRASIL, 2002; RODRIGUES, 2015).

Em 1999, o Brasil assumiu compromisso internacional para estabelecimento de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, e estipulou alcançar a meta até o ano de 2005 (BRASIL, 2002). Porém, as ações estabelecidas em conjunto com as três esferas de governo (federal, estadual e municipal) não foram suficientes para eliminar a hanseníase, mantendo prevalência anual, em 2005, de 1,48 casos para cada 10.000 habitantes (BRASIL, 2019).

O Brasil ainda é o segundo país com o maior número de casos de Hanseníase, embora os casos estejam reduzindo gradualmente. Em 1985 a prevalência chegou a 19 casos notificados para cada 10.000 habitantes e caiu para 4,68 casos no ano 2000. Em 2017, a prevalência da doença foi de 1,35 casos para 10.000 habitantes, demonstrando redução no número de casos anuais, porém, insuficiente para alcance da meta de eliminação (menos de 1 caso para cada 10.000 habitantes/ano). Este fato torna evidente a necessidade de maiores investimentos em diagnóstico, tratamento e prevenção da doença (BRASIL, 2002; BRASIL, 2019).

No Brasil, ações emergenciais de eliminação da doença devem ser tomadas pois o país concentra 93% dos casos do continente americano, demonstrando a magnitude do problema (MONTEIRO, 2015).

No Estado de São Paulo, existem 28 Grupos de Vigilância Epidemiológica – GVE. Dentre estes grupos, quatro não conseguiram alcançar a meta de eliminação da hanseníase no ano de 2017. O grupo no qual Fernandópolis pertence (GVE – Jales), foi o que apresentou maior prevalência do Estado, com 2,54 casos para cada 10.000 habitantes. Fernandópolis teve prevalência de 6,9 casos para cada 10.000 habitantes, considerada muito alta, quando comparamos as demais cidades e regiões do país (MARZLIAK, 2018).

O município de Fernandópolis, como demonstrado anteriormente, está longe da meta de eliminação da doença, assim a mesma torna-se um sério problema de saúde pública. Por este motivo, a presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de hanseníase notificados em Fernandópolis, São Paulo, no período de 2014 a 2016, visando criar novas estratégias de prevenção e controle da doença.

## **1.2. Fundamentação**

### **1.2.1 Histórico da Hanseníase**

A Hanseníase é uma doença relatada desde a antiguidade, em textos bíblicos, onde o sofrimento humano causado pela doença era evidente. O agente etiológico foi descoberto no final do século XIX, quando o médico norueguês Gerhard Henrik Armauer Hansen, analisou amostras de lesões cutâneas, descobriu o bacilo *M. leprae*, causador da doença (FARIA, 2015).

Sobre a descoberta do agente etiológico, existe a hipótese do primeiro foco ter ocorrido no Oriente, e ter se espalhado pelo mundo por tribos nômades ou por navegadores, como os fenícios (CAVALIERE, 2018).

A doença, em textos históricos, é conhecida também como lepra ou mal de Lázaro. Como não existia conhecimento científico sobre o agente etiológico na época, o termo lepra englobava muitas vezes outras doenças, principalmente as de lesões cutâneas e venéreas, existindo assim associação da doença ao pecado, à impureza,

à desonra. A partir deste fato, nasceu o preconceito em relação ao seu portador, pois eram os sacerdotes, e não os médicos, que realizavam o diagnóstico (EIDT, 2004; CAVALIERE, 2018).

No Brasil, até o século XX, os doentes eram obrigados a se isolar em leprosários e tinham seus pertences queimados. Essa política visava o afastamento, do doente da sociedade, da família e infligia a dignidade humana. Apenas em 1962 a internação obrigatória dos doentes deixou de ser regra (QUEIROZ; PUNTEL, 1997; CAVALIERE, 2018).

No decorrer dos anos e com os avanços científicos, sobre a descoberta do bacilo e a fisiopatologia da doença, comprovou-se que a hanseníase não é uma doença altamente contagiosa. Além disso, terapias foram desenvolvidas e, em 1981, a Organização Mundial Saúde (OMS), passou a recomendar a Poliquimioterapia (PQT) (CAVALIERE, 2018). A década de 80 foi marcada pela transição da doença de incurável para curável (GENOVEZ; PEREIRA, 2016).

Em se tratando de políticas públicas de saúde, o enfoque tornou-se a eliminação da doença. Em 1991, a Assembleia Mundial da Saúde, instância da OMS que se reúne anualmente, definiu a meta de eliminação da doença, e o Brasil é um dos únicos países que não conseguiu atingir esta meta, junto com a Índia (SEGURADO; CASSENTE; LUNA, 2016).

A partir de 1995, o acesso ao tratamento tornou-se gratuito em todo o mundo, e, nesse mesmo ano o Brasil proibiu a utilização do termo lepra em documentos oficiais, buscando combater o preconceito e o estigma histórico que assolava os doentes (CAVALIERE, 2018).

O Ministério da Saúde (MS), por meio do Guia de Controle da Hanseníase, publicado em 2002, estabeleceu critérios para definição de casos da doença, instituindo padrões para o diagnóstico. Para considerar um paciente positivo, o mesmo deve possuir lesão de pele hipocrômica ou hiperocrômica com alteração da sensibilidade, comprometimento de nervos periféricos ou baciloscopia de linfa positiva.

Por isso, o diagnóstico é realizado com base na anamnese, exame físico, testes de sensibilidade tátil, térmico e doloroso, e dependendo da forma de apresentação

das lesões, pode-se complementar com uso de baciloscopia de linfa ou biópsia de pele do local das lesões (BRASIL, 2002).

### 1.2.2. Agente Etiológico

A Hanseníase tem como agente etiológico o *M. leprae*, caracterizado como bacilo álcool ácido resistente, com tropismo pela célula de Schwann que compõe a bainha de mielina dos nervos periféricos (BRASIL, 2014). A bactéria necessita de 24 a 48 horas para que ocorra sua multiplicação, e até o presente momento, não foi possível cultivá-la em laboratório (BRASIL, 2007; SEGURADO; CASSENOTE; LUNA, 2016).

O *M. leprae* pertence à ordem Actinomycetales e à família Mycobacteriaceae, apresenta-se sob a forma de bacilo reto ou levemente encurvado, com extremidades arredondadas, medindo aproximadamente de 1 a 8 µm de comprimento e 0,3 µm de diâmetro. É um parasita intracelular obrigatório, predominante em macrófagos em que pode ser observado formando aglomerados ou globias, em arranjos paralelos que lembram um maço de cigarros. Não possui capacidade de mover-se, microaerófilo, sua reprodução é por divisão binária, não tem a capacidade de formar esporos, não elimina toxinas e não possui plasmídeos. Pode se manter vivo fora do organismo humano por dez dias a 4°C, porém, morre quando submetido a processos de esterilização como autoclavação e pasteurização. Nas secreções nasais sua sobrevivência chega a sete dias à temperatura em torno de 20°C, porém, com o aumento da temperatura é viável por menos tempo (REES, 2014).

O bacilo é capaz de penetrar por via respiratória e se multiplicar no hospedeiro. Por possuir alta infectividade, o mesmo pode atingir praticamente todos os seres humanos que tiveram contato permanente e duradouro com a pessoa acometida, sendo comum em casos de comunicantes intradomiciliares. Porém, devido a sua baixa patogenicidade, poucos indivíduos irão apresentar sinais clínicos da doença, isso ocorre devido a ação do sistema imunológico, que consegue isolar e destruir o patógeno (BRASIL, 2014).

Mesmo com baixa patogenicidade, o agente etiológico possui alta virulência, apresentando grande potencial para causar incapacidades. Este aspecto está relacionado a fatores imunológicos do hospedeiro, que em resposta a presença do agente etiológico, podem apresentar uma série de reações imunogênicas, e estas



podem causar, na maioria das vezes, danos irreversíveis aos nervos periféricos (BRASIL, 2002).

Recentemente uma nova bactéria *Mycobacterium lepromatosis* também foi identificada como causa de hanseníase (AAMIR, 2018).

O *M. leprae* não se reproduz em meios de cultura artificiais ou celulares, embora alguns sinais de atividade metabólica tenham sido observados em alguns protocolos *in vitro* utilizando meios axênicos, podendo permanecer metabolicamente ativo somente por alguns dias. Por não poder ser cultivado em meio de cultura torna um obstáculo para o avanço em estudos relacionados à microbiologia do patógeno (TRUMAM, 2001).

Ao observar a localização das lesões dos pacientes em pele, mucosa nasal e nervos periféricos sugere que o bacilo tenha preferência por temperaturas menores que 37°C. Isso já foi comprovado em estudos em animais. Também uma característica do bacilo é sua capacidade de penetrar e parasitar as células de Schwann, o que se constitui na base das graves neuropatias responsáveis pela maioria das deformidades e incapacidades físicas associadas à hanseníase (SCOLLARD, 2006).

Quando submetidos à coloração Ziehl-Neelsen os bacilos Gram-positivos são fortemente álcool-ácido resistentes (AAR). Devido à alta concentração de lipídeos eles são AAR, especialmente ácido micólico, na parede celular das micobactérias. A fucsina penetra na célula por ação do fenol, fixando-se firmemente aos lipídeos, não sendo removida após a descoloração com uma solução de álcool-ácido. Embora a AAR seja uma característica peculiar do gênero *Mycobacterium*, existe uma pequena variação entre as espécies quanto à capacidade de resistir à descoloração. Neste contexto, o *M. leprae* é considerado menos álcool-ácido resistente que o *M. tuberculosis*. Se utilizarmos para o *M. leprae* as mesmas concentrações de fucsina e álcool-ácido utilizados para o bacilo da tuberculose, existe a possibilidade de o primeiro não ser visualizado devido ao excesso de descoloração pelo álcool-ácido; a concentração do álcool-ácido utilizado na tuberculose (BRASIL, 2010).

### **1.2.3. Classificação da doença**

A classificação da doença foi realizada primeiramente por Madri (1953), por meio de avaliação de parâmetros bacteriológicos, imunológicos e histológicos, que

estabeleceu a divisão em formas clínicas, sendo elas: Indeterminada, Tuberculóide, Dimorfa e Virchowiana (BAKKER, 2005).

Em 1966, a doença recebeu outro tipo de classificação, realizada por Ridley e Jopling (1966), que levou em consideração o aspecto imunológico do hospedeiro, relacionando a sua resistência à infecção, e com a forma clínica da infecção. Essa classificação compreende as formas clínicas tuberculóide (TT) e borderline ou dimorfos, e estas foram divididas em dimorfo-tuberculóide (DT), dimorfo-dimorfo (DD) e dimorfo-virchowiano (DV), virchowiano-subpolar (VVs) e virchowiano (VV) (ARAÚJO, 2014).

A forma Indeterminada, é a fase inicial da doença que pode evoluir espontaneamente para a cura, pois o sistema imunológico do indivíduo é capaz de combater o patógeno. Nessa forma clínica nota-se apenas uma pequena mancha na pele, hipopigmentada ou avermelhada com distúrbio de sensibilidade e bordas levemente elevadas (CAPRONI, 2017).

Esta forma representa 90% dos casos, e somente 25% destes evoluem para formas mais graves, o que pode ocorrer entre 3 a 5 anos após infecção. Além disso, esta forma não é contagiosa (CAPRONI, 2017).

Na forma tuberculóide, as lesões são hipopigmentadas ou avermelhadas. As manchas são poucas, ou únicas, de limites bem definidos, pouco elevados e dormentes, que podem causar dor e atrofiar os músculos adjacentes. Esta forma da doença também não é contagiosa (OPROMOLLA, 2002; CAPRONI, 2017).

A forma dimorfa ou bordelaine é classificada como forma intermediária. Nesta, o indivíduo possui imunidade intermediária, e as manifestações clínicas caracterizam-se por manchas que podem afetar grande extensão da pele e acometer nervos próximos as lesões, o que pode desencadear neurites graves (SOUZA, 1997; CAPRONI, 2017).

A forma virchowiana, é a manifestação mais grave da doença, pois o hospedeiro não apresenta imunidade satisfatória, facilitando a disseminação do agente por todo organismo. Por este motivo, apresenta diversas manifestações com várias lesões avermelhadas e elevadas, e em casos graves ocorre o aparecimento de nódulos, que podem causar deformidades, dormência e fraqueza (CAPRONI, 2017).

Em 1982, a OMS recomendou simplificar a classificação em apenas Paucibacilares - PB (paciente com pouco bacilo, que não transmite a doença) e

Multibacilares - MB (paciente com muitos bacilos, que transmite a doença). Após esta classificação, foi possível estabelecer tratamentos independentes para pacientes PB e MB (SOUZA, 1997).

Atualmente no Brasil, as formas indeterminada (I) e tuberculóide (T), são classificadas como paucibacilares (PB), pois apresentam a característica mais benigna e localizada das lesões. Já nas formas dimorfa ou bordelaine e virchowiana, são classificadas como multibacilares (MB), caracterizadas por ser a forma mais maligna da doença (BRASIL, 2010).

Em 2002, o MS estabeleceu a classificação operacional para fins de tratamento em pacientes que apresentam até 5 lesões (PB) e os com mais de 5 lesões (MB) (BRASIL, 2002).

Além das formas citadas anteriormente, ainda existe outra forma que afeta crianças com idade entre 2 a 4 anos, chamada de hanseníase tuberculóide nodular da infância. Esta forma, é caracterizada por lesões de coloração marrom e avermelhada, e apresenta tendência a cura espontânea (APROMOLLA, 2002).

#### **1.2.4. Modo de Transmissão**

A principal forma de transmissão da hanseníase é pela via respiratória, pois o bacilo é eliminado por meio de gotículas. Outro meio de transmissão é por contato direto com lesões de indivíduos portadores das formas dimorfa ou virchowiana sem tratamento (BRASIL, 2014).

Os doentes PB, não possuem carga bacteriana suficiente para transmitirem a doença, porém os doentes MB possuem, o que os tornam fundamentais na para a transmissão da doença (BRASIL, 2014).

De acordo com Souza (2012), a transmissão está relacionada ao contato contínuo de um indivíduo sadio com um doente. Este fator ocorre principalmente em casos domiciliares.

Embora a transmissão ocorra basicamente entre seres humanos, existe na literatura relatos de isolamento do bacilo em animais. Dentre eles, destacamos tatus do gênero *Tolypeutes tricinctus* e primatas do gênero *Sapajus*, porém não há relação epidêmica com a transmissão para seres humanos (ARAÚJO, 2003; BRASIL, 2014).

A secreção respiratória é a principal fonte de infecção, porém já foi relatada a presença do bacilo em outras secreções como: leite, esperma, suor e secreção

vaginal. Contudo, essas secreções não possuem relevância epidemiológica para a doença (ARAÚJO, 2003).

As condições sociais e econômicas também são apontadas como fatores que contribuem para a transmissão da doença, por isso a doença é considerada negligenciada, pois grande parte dos casos encontram-se em populações com precárias condições de vida (BRASIL, 2002).

A identificação de casos de portadores sadios da doença por meio da utilização de técnicas de diagnóstico com uso da técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) já foi evidenciada, porém a relação destes casos a transmissão da infecção não foi elucidada (ARAÚJO, 2003).

### **1.2.5. Comunicantes**

Os comunicantes de hanseníase são pessoas que residem ou residiram com casos notificados da doença, portanto, adota-se a definição de contatos intradomiciliares pois a doença, embora apresente alta infectividade, tem baixa patogenicidade, necessitando de contato contínuo (RAMANHOLO, 2018).

Os contatos intradomiciliares apresentam de seis a dez vezes mais risco de se infectarem do que o restante da população, pois tem maior exposição ao agente etiológico. Assim, os comunicantes devem ser acompanhados pela equipe de saúde, e receber a vacina do Bacilo de Calmette e Guérin (BCG) quando não apresentarem a doença (RAMANHOLO, 2018).

Existem evidências que a BCG, embora tenha em sua formulação o *Mycobacterium bovis*, estimula resposta celular contra a hanseníase, por isso, a indicação da vacinação dos comunicantes com uma dose da vacina BCG é recomendada (RAMANHOLO, 2018).

Como o objetivo da detecção precoce da doença, recomenda-se a investigação de todos os contatos intradomiciliares dos pacientes notificados de hanseníase. Para isso, é fundamental a estruturação de políticas públicas de saúde que realizam o controle adequado desses casos, aumentando as chances de diagnóstico precoce e prevenção da infecção, sendo este essencial para a prevenção de incapacidades (CHAVES, 2017)

### 1.2.6 Fisiopatogenia da doença

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa crônica de evolução lenta. Seu período médio de incubação é de 2 a 7 anos, porém existem relatos de períodos mais curtos, igual a 7 meses, como também mais longos, de 10 anos. Este fato está diretamente relacionado a dificuldade para diagnosticar a doença e comunicantes, o longo período de incubação causa dificuldade na operacionalização da busca da fonte de infecção (BRASIL, 2014).

As principais manifestações clínicas são dermatoneurológicas, destacando-se lesões teciduais e desmielinizantes nos nervos periféricos, principalmente nos membros inferiores e superiores, sendo as regiões ulnar, radial, mediano, fibular e tibial os mais afetados (MOURA et al., 2017).

Os sintomas são progressivos e acompanham o processo de lesão, com perda gradativa da sensibilidade (principalmente mãos e pés), dores, atrofias, parestias, paralisias musculares e deformidades (GUEDES, 2008). Além disso, podem apresentar também comprometimento de nervos sem lesões de pele aparente, o que dificulta o diagnóstico da doença (GARBINO et al., 2005).

Quando ocorre comprometimento neural, o indivíduo pode apresentar diversas alterações graves, dentre elas podemos destacar: comprometimento do nervo ulnar terá como consequência a perda da força do flexo-extensor, levando a ocorrência da chamada “mão em garra”. Quando a lesão ocorre no nervo radial, irá causar a deformidade da “mão-caída”. No nervo mediano temos perda da posição do polegar. Quando o nervo tibial é afetado leva a perda da sensibilidade plantar e dedos “em garra”; e quando o nervo fibular é afetado ocasiona a impossibilidade de levantar os pés (BRASIL, 2014).

Em relação a apresentação dos sinais clínicos, o desenvolvimento da doença, os tipos de forma clínica que os doentes poderão desenvolver, e a possibilidade de cura espontânea, como já foi relatado anteriormente, está relacionado a condição imune do hospedeiro. Sendo assim, os casos PB apresentam menos danos e os casos MB exibem mais complicações referentes a doença (BRASIL, 2002; LASTÓRIA; ABREU, 2012).

A hanseníase possui uma forma conhecida como mista ou intermediária, pois em alguns casos os sintomas se aproximam com os da forma T e outros da V. Neste

caso, a quantidade de lesões é superior, e são de características bem perceptíveis. E existem relatos que essas formas se assemelham a asas de borboletas, pois possuem cores eritemato-acastanhadas e borradas, com tendência a simetria. São também conhecidas como faveolares ou pré-faveolares, elevadas ou não, apresentando nitidez no centro e borradas em suas bordas (OPROMOLLA, 2002; BRASIL, 2014).

A forma V é considerada por muitos autores como a mais grave das formas clínicas da hanseníase. Os pacientes apresentam perda da sensibilidade nos pés e mãos, desencadeando o aparecimento de lesões, feridas, traumas, queimaduras e até necessidade de amputações. Essa forma também apresenta outros sintomas como edema nas pernas, deformidades, atrofia muscular, nódulos (hansenomas), alterações na face, como madarose superciliar e ciliar, pavilhão auricular. Também é nessa fase que os acometidos passam pela estigmatização social severa e preconceito. Além disso, ocorrem alterações morfológicas em órgãos internos como fígado, baço, glândulas suprarrenais e testículos (BRASIL, 2014; ROCHA, 2015).

Como a hanseníase é uma doença infecciosa multissistêmica, o diagnóstico pode ser afetado, pois os sinais clínicos podem ser confundidos com o de outras doenças, como por exemplo, a esclerose sistêmica. Um paciente com espessamento cutâneo, reabsorção de falange distal e telangectasias em face pode ser diagnosticado com esclerose sistêmica, e seu real diagnóstico, ser a hanseníase. O diagnóstico limitado pode ser um dos percursos a dificuldade de eliminação da hanseníase (CHU, 2016).

Como complicações causadas pela presença do *M. leprae* na pele e em outros locais do corpo, podemos salientar casos de rinite, úlcera e necrose do septo nasal. Também pode ocorrer comprometimento da arcada dentária, com queda de incisivos. Pode ocorrer o comprometimento lingual, perfuração do palato, triquíase e madarose nos olhos, assim como alterações graves na íris (BRASIL, 2014).

Os mecanismos responsáveis pela lesão nervosa observada na hanseníase podem estar diretamente relacionados à capacidade de *M. leprae* em infectar as células de Schwann, levando ao desencadeamento de eventos de sinalização. Conseqüentemente, em resposta à infecção do *leprae* de *M.*, a ativação da via de sinalização tem um papel crucial na desmielinização. Por outro lado, a lesão nervosa evidenciada pode ser explicada por mecanismos indiretos como a resposta imune e a suscetibilidade genética do hospedeiro (SERRANO, 2018).

### **1.2.7. Aspectos socioculturais e epidemiológicos**

A distribuição de casos de hanseníase no Brasil não é homogênea, assim podemos sugerir que nas regiões consideradas menos desenvolvidas temos uma prevalência é mais elevada do que nas regiões consideradas desenvolvidas. Por exemplo, a região Sul do país alcançou a meta de eliminação da doença, por outro lado, temos grandes áreas com muitos casos nas regiões Norte, Centro-oeste e Nordeste do país (FREITAS et al, 2017).

A prevalência elevada nestas regiões pode estar envolvida com a vulnerabilidade social dessas áreas geográficas, a baixa qualidade da atenção básica e a baixa qualidade das políticas públicas de saúde, principalmente no que se refere as subnotificações (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2017).

Além disso, a forma de organização social, como fatores que excluem pessoas do acesso a bens essenciais para uma vida digna, por exemplo: condição de moradia, alimentação, renda satisfatória e acesso a serviços de saúde, contribuem para o processo de infecção (LOPES; RANGEL, 2014).

Os casos da doença têm apresentado um decréscimo em todo o mundo, e o Brasil ocupa o segundo lugar em número absoluto de casos. No ano de 2017, a distribuição da doença em indivíduos menores de 15 anos foi de 3,72 casos para cada 100.000 habitantes (hab.), valor considerado elevado para os padrões internacionais (BRASIL, 2019). Este fato é muito importante, pois essa fase da vida é marcada por profundas transformações, sendo elas físicas, sociais e intelectuais. Assim, as modificações causadas pela doença, como a presença de manchas, comprometimento neural e o estigma social, podem acarretar muito sofrimento psicológico (SCHNEIDER; FREITAS, 2018).

Existe uma estreita relação entre as questões sociais e a hanseníase. O número absoluto de casos é maior nos grandes centros, porém a distribuição da doença é maior em bairros da periferia. Assim, é importante o diagnóstico precoce da doença (CHAVES et al, 2017).

A relação entre hanseníase e pobreza é bastante visível em populações de baixa renda, onde existem piores condições de habitação (MONTEIRO et al., 2016). Além disso, a população de bairros periféricos sofre com a dificuldade de acesso ao diagnóstico e aos serviços de saúde (GRACIE et al., 2017).

Outro fator que influencia na prevalência da infecção são os fluxos migratórios, assim, existe uma relação direta entre o número de casos da doença em grandes centros que recebem muitos imigrantes. A explicação para isso pode ser a busca por locais especializados para tratamento, ou a busca por emprego e melhores condições de vida (CHAVES et al, 2017). Por isso, deve-se trabalhar com ações específicas de controle e prevenção da doença em municípios com maior vulnerabilidade social e fluxos migratórios elevados (MONTEIRO et al., 2016).

Com relação a taxa de mortalidade da hanseníase, a mesma é baixa. Em estudo realizado no Brasil de 1931 a 1980, verificou a relação maior de casos de óbito com doenças parasitárias e infecciosas. Por isso, pode-se concluir que os pacientes morrem com a hanseníase e não pela hanseníase (ROCHA et al, 2015).

A doença é considerada com alta endemicidade quando é diagnosticada em crianças, pois a ocorrência nesta faixa etária reafirma a presença de focos ativos de transmissão demonstrando a exposição precoce ao agente (SOUZA; MORAES; FRIAS, 2017).

#### **1.2.8. Suscetibilidade e Imunidade**

A suscetibilidade a penetração e multiplicação do bacilo é universal, ou seja, todos os indivíduos ao entrar em contato com o agente etiológico da doença irão se infectar, porém poucos irão desenvolver a doença. Isso ocorre, pois, o desenvolvimento da hanseníase está relacionado a capacidade do sistema imunológico do hospedeiro em isolar e destruir o bacilo (BRASIL, 2010).

Assim o indivíduo pode se infectar e não adoecer, também, em alguns casos, a doença clínica pode se iniciar, mas logo haverá cura devido a ação do sistema imunológico do hospedeiro. Por fim, quando ocorre o adoecimento e evolução da forma clínica da doença, significa que o sistema imunológico do hospedeiro não foi capaz de controlar o agente (BRASIL, 2001).

A forma da doença que a ação do sistema imune do hospedeiro é mais eficaz é a T. Nesta forma há exacerbação da imunidade celular, as características das lesões são limitadas, com formação de granuloma bem definido e destruição completa dos bacilos (BRASIL, 2014).



Existe também a forma da doença definitiva que se desenvolve por meio da deficiência da imunidade celular, com exacerbação da resposta imune humoral. As formas V e D produzem altas taxas de anticorpos específicos ao *M. leprae*, porém com depressão da imunidade celular (BRASIL, 2007).

Quando se analisa a eficácia da imunidade frente a hanseníase podemos constatar que está intrinsecamente relacionada a macrófagos capazes de fagocitar o bacilo e apresenta-los ao complexo principal de histocompatibilidade ou sistema MHC. Este sistema é capaz de produzir proteínas que apresentam antígenos da doença para os linfócitos T. Assim, podemos dizer que a presença de linfócitos T auxiliares é fundamental para uma boa resposta imunológica a doença (BRASIL, 2014).

Ainda há dúvidas sobre os aspectos imunológicos principalmente o papel dos neutrófilos na evolução do eritema nodoso e na doença, apesar do grande número de estudos abordarem questões imunológicas. As obras futuras devem ter como objetivo determinar ainda mais o papel dos neutrófilos nas interações hospedeiras-micobacterianas, particularmente no que diz respeito à sua postura defensiva precoce e possível contribuição para a progressão da doença. A identificação de subpopulações de neutrófilos associados às formas clínicas da hanseníase poderia fornecer novas percepções da função de neutrófilos e revelar novos alvos na hanseníase. Os neutrófilos realizam papéis migratórios e, células efetoras após liberação de fatores quimiotáticos no contexto da hanseníase (SCHMITZ, 2019).

Outro fator que pode estar relacionado com o risco a hanseníase, seria a genética, pois desempenha um papel no controle da suscetibilidade a doenças infecciosas, modulando a interação imunológica na hanseníase, pois o agente etiológico, *Mycobacterium leprae*, apresenta características semiclônicas não compatíveis com o amplo espectro de fenótipos de doença. Estudos genéticos têm revelado variantes de genes como fatores de risco para a hanseníase, formas clínicas da doença e a ocorrência de reações de hanseníase. Uma hipótese seria as mutações raras, causadoras de doenças. Essas mutações podem ser investigadas por meio de abordagens sofisticadas, como reprogramação celular e edição de genoma, aplicadas para criar modelos *in vitro* para estudos funcionais de hanseníase (CAMBRI, 2018).

### 1.2.9. Estados reacionais e recidiva

Na hanseníase os pacientes podem desenvolver reações imunológicas de hipersensibilidade nos locais onde o bacilo se instala. Estas reações podem ocorrer antes do início do tratamento, durante o tratamento e ou após o seu término. Elas são denominadas estados reacionais, e são divididas em dois tipos: reação do tipo I (reação reversa) e reação do tipo II (eritema nodoso). Caber ressaltar que a principal causa dessas reações é a resposta imunológica exacerbada do paciente ao *M. leprae* (QUEIROZ et al, 2015).

Os estados reacionais podem ser de forma aguda e subaguda, e ocorrem com maior frequência nos casos MB. A hipersensibilidade do tipo 1, pode ter como característica lesões novas, edema em lesões antigas, podendo ter ou não acometimento de nervos periféricos. Já a hipersensibilidade do tipo 2, pode vir acompanhada de febre, mal-estar, nódulos dolorosos e dores articulares (BRASIL, 2014).

As principais consequências dos estados reacionais estão relacionadas as lesões causadas nos nervos periféricos que podem ser agravadas devido a ação do sistema imunológico. Essas podem causar deformidades irreversíveis. Por isso, é fundamental o estabelecimento do diagnóstico precoce, para que o indivíduo inicie o tratamento imediato, impedindo assim, a evolução do quadro clínico (QUEIROZ et al, 2015; MOURA et al., 2017).

Diferente dos estados reacionais, a recidiva ocorre quando o paciente terminou o tratamento e apresenta novamente sintomas da doença, na maioria dos casos, após 5 anos. Ao analisarmos a rotina dos serviços de saúde observamos que, após o tratamento completo são raros os casos de recidiva (BRASIL, 2014).

Após estabelecido o diagnóstico da recidiva, o paciente deverá ser novamente classificado em PB ou MB, pois o tratamento deverá ser reiniciado. Um exame que pode ser solicitado para auxiliar a distinção entre recidiva e estado reacional nos casos da forma MB, é a baciloscopia de linfa. Se o resultado for positivo, confirma-se a recidiva e inicia-se o tratamento novamente (BRASIL, 2014).

### 1.2.10. Diagnóstico

O diagnóstico da hanseníase é clínico e epidemiológico. O principal exame a ser realizado é o dermatoneurológico, que compreende a busca por lesões e em seguida a realização do teste para verificação da perda da sensibilidade local. Em casos em que não há presença de lesões, o diagnóstico pode ser estabelecido por meio do exame dos nervos periféricos (BRASIL, 2007; BRASIL, 2014).

O exame histopatológico, assim como a baciloscopia de linfa podem auxiliar, porém o diagnóstico da hanseníase é fundamentalmente clínico, e estes exames não são necessários para estabelecer a confirmação do caso (BRASIL, 2002; BRASIL, 2014).

A baciloscopia de linfa é mais utilizada para classificação da hanseníase. O exame é de fácil execução, pois o material pode ser colhido do lóbulo da orelha direita e esquerda, dos cotovelos e, se possível, da lesão. O fator limitador deste método de diagnóstico é que apenas os casos MB da doença apresentam positividade, e quando negativos, podem ser PB, ou seja, o exame nunca exclui a doença (BRASIL, 2014).

A maior problemática sobre o diagnóstico da hanseníase ocorre quando o mesmo é tardio, pois assim podem ocorrer consequências desastrosas, como incapacidades físicas desencadeadas por lesões neurais periféricas. A primeira incapacidade é a percepção a temperatura, seguida pela dolorosa e pôr fim a tátil (ARAÚJO et al, 2014).

É importante salientar que o paciente deve receber o diagnóstico da doença como recebe de qualquer outra doença com possibilidade de cura, sempre considerando que hanseníase apresenta o estigma social e seu impacto psicológico é um fato relevante (NOGUEIRA et al, 2017).

Outro fator avaliado durante o diagnóstico é o Grau de Incapacidade Física (GIF), classificado em: Grau 0, quando o suspeito não possui problema nos olhos, mãos ou pés; Grau I, quando o paciente apresenta diminuição da força muscular, diminuição ou perda da sensibilidade nos olhos, mãos ou pés; Grau II, quando o paciente apresenta deformidades graves devido à hanseníase, como garras, reabsorção óssea, mão/ e ou pé caído, lagofalmo, ectrópio e triquíase (BRASIL, 2010; SOUZA; MORAES; FRIAS, 2017).

Apesar das tentativas de descoberta de um teste diagnóstico precoce definitivo para hanseníase, principalmente em paciente onde os sinais e sintomas não são

clássicos, ou a doença esteja em sua forma inicial, a descoberta por um teste diagnóstico ideal ainda está por vir. Ensaio com testes sorológicos não detectam quase 60% dos casos de pacientes com hanseníase PB. Outro problema com esses testes é o resultado positivo em número significativo de contatos que não apresentam sinais clínicos de hanseníase estes contatos foram encontrados para ter o mesmo nível de anticorpos ou de marcadores de ML em suas amostras biológicas como casos adiantados da lepra do PB. Por outro lado, ensaios usando antígenos como PGL-1 ou LID-1 ou NDO-LID podem ser úteis em casos de hanseníase MB sem déficit de nervo maior ou espessamento que podem ser perdidos por especialistas em hanseníase. (SENGUPTA, 2019).

Apesar dos avanços descritos acima, existe uma necessidade no desenvolvimento de outros métodos diagnósticos, que possam detectar a infecção precocemente. Esforços futuros podem ser direcionados para a busca por antígenos ou biomarcadores novos, que serão expressos principalmente apenas em casos subclínicos, pré-clínicos e de hanseníase precoce. (SENGUPTA, 2019).

O exame Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) poderia ser um teste melhor em classificar casos bacilar positivos do que a baciloscopia. Dito isto, os resultados indicam a necessidade de melhorar a sensibilidade do PCR e sua especificidade, a multiplexação de mais de um gene alvo *M. leprae* também pode ajudar a resolver este problema. Por outro lado, mais pesquisas devem explorar melhores marcadores para aumentar a sensibilidade da PCR para a detecção de *M. leprae* (TATIPALLY, 2018).

### **1.2.11. Tratamento e cura da doença**

O tratamento da hanseníase indicado pelo Ministério da Saúde é a PQT padronizada pela OMS, e sua realização ocorre nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) (BRASIL, 2002).

Pacientes diagnosticados com as formas PB e MB recebem PQT diferentes. Para os casos PB, utiliza-se seis blisters, cada um composto por Rifampicina na dose de 600 mg em duas cápsulas de 300mg (dose supervisionada), mais Dapsona de 100mg (dose supervisionada) e 100mg na dose auto administrada. O consumo dos seis blisters deve ocorrer entre seis a nove meses (BRASIL, 2007; BRASIL, 2014).

Já para os casos MB, utiliza-se 12 blisters, cada um composto por Rifampicina 600mg em duas cápsulas de 300mg (dose supervisionada), mais Dapsona de 100mg

(dose supervisionada) e 100mg na dose auto administrada, Clofazimina de 300mg (dose supervisionada) sendo três comprimidos de 100mg e 50mg auto administrada. O consumo dos 12 blisters deve ocorrer entre 12 a 18 meses de tratamento (BRASIL, 2014). Em crianças a dose é feita por equivalência, e nos intolerantes é estabelecido esquema alternativo (BRASIL, 2014).

A hanseníase é uma doença que tem cura, assim, o paciente receberá alta do tratamento. A alta ocorre em quatro situações distintas: alta por cura, alta medicamentosa, alta bacteriológica e pós-alta. As situações se iniciam após o uso da PQT no esquema prescrito para as formas PB ou MB (PINHEIRO, 2017).

A alta de uma doença é normalmente acompanhada pelo término do tratamento medicamentoso e a cura. Na hanseníase, ocorre de forma diferente, pois a doença ocasiona, em grande parte dos casos lesões, incapacidades e estados reacionais. A maioria dos pacientes continuam sendo acompanhados pelos profissionais das Unidades Básicas de Saúde (UBS), mesmo após o fim do tratamento medicamentoso, com objetivo de tratar incapacidades por exemplo (PINHEIRO et al, 2017).

A alta do paciente é estabelecida seguida por alguns critérios, sendo a regularidade do tratamento o principal. Pacientes regulares, ou seja, PB que concluíram os seis blisters em até nove meses e os MB que concluíram os 12 blisters em até 18 meses, recebem alta por cura (BRASIL, 2014).

Os pacientes irregulares, ou seja, que não terminaram o tratamento PB em até nove meses ou MB em até 18 meses passarão por reavaliação para definir se o tratamento será reiniciado. Por outro lado, quando o paciente é MB e no final de 12 blisters ainda tem sinais e sintomas da doença deverá ser avaliado frente necessidade de um novo ciclo, para isso, pode-se utilizar de exames auxiliares como baciloscopia e histopatológico (SOUZA et al, 2018).

O principal problema relacionado ao alcance da cura da hanseníase é a elevada taxa de abandono do tratamento. Este fato está relacionado principalmente a prolongada duração e aos efeitos adversos dos medicamentos (SOUZA et al, 2018).

Além do tratamento medicamentoso, o apoio emocional e psicológico para os doentes e familiares é fundamental, pois os doentes sofrem com a estigmatização social da doença mesmo após a alteração de nomenclatura de lepra para hanseníase (SAVASSI, 2010).

### **1.2.12. Prevenção e controle da doença**

A instituição do tratamento medicamentoso é um fator extremamente importante para a prevenção da hanseníase, pois ao iniciá-lo o indivíduo deixa de ser fonte de infecção da doença. Por isso, é fundamental a realização do diagnóstico precoce como estratégia para controle e eliminação da doença (BRASIL, 2002).

Além disso, quando o tratamento é precocemente instituído, a prevenção de incapacidades é efetiva e assim evita-se a ocorrência de danos e lesões permanentes causados pela doença (LASTÓRIA et al, 2012; MOURA et al, 2017).

Para o controle da doença, o diagnóstico não deve centrar-se somente no atendimento da demanda espontânea. Como estratégia, deve-se realizar o rastreamento dos comunicantes intradomiciliares e escolares, visando a transmissão por meio do contato contínuo com o doente. Além disso, a busca de novos casos por meio da investigação ativa na comunidade não deve ser dispensada (SOUZA et al, 2018).

Para a eliminação da doença deve-se focar na realização de ações em municípios que apresentem maior incidência da doença. Estes locais geralmente possuem maior carência social, por isso, as ações devem ser voltadas para a busca da promoção à saúde e melhoria da qualidade de vida, essas ações são executadas por meio de políticas públicas que atuem nos fatores determinantes e condicionantes do processo saúde e doença (CHAVES et al, 2017).

## **1.3. Objetivo geral**

Analisar o perfil epidemiológico dos casos de hanseníase notificados no município de Fernandópolis, São Paulo, no período de 2014 a 2016, visando gerar novas possibilidades de prevenção e controle para a doença.

### **1.3.1. Objetivos Específicos**

1. Analisar as informações sobre os pacientes diagnosticados com hanseníase, disponíveis nas fichas de notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) entre os anos de 2014, 2015 e 2016.

2. Realizar entrevista com pacientes notificados no SINAN para hanseníase entre os anos de 2014, 2015 e 2016.
3. Analisar as condições ambientais e sociais dos casos notificados de hanseníase entre os anos de 2014, 2015 e 2016.
4. Propor estratégia de ação com o objetivo de esclarecer para a população sobre métodos de controle e prevenção da hanseníase.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1. Abrangência**

O estudo foi realizado no município de Fernandópolis, que possui aproximadamente 68.823 habitantes e faz parte do Departamento Regional de Saúde de São José do Rio Preto, do GVE de Jales que é referência para os outros 12 municípios do Colegiado de Gestão Regional, cuja população total dessa microrregião é aproximadamente de 110 mil habitantes (IBGE, 2018).

### **2.2. Estudo descritivo retrospectivo**

Foi realizado estudo descritivo retrospectivo com levantamento de dados registrados em 123 fichas de notificação do SINAN (ANEXO A) relacionados aos casos de hanseníase notificados entre os anos de 2014, 2015 e 2016, no município de Fernandópolis, São Paulo.

Os dados coletados foram referentes a: número absoluto de casos por ano e sua distribuição por gênero, idade, raça, grau de escolaridade, classificação operacional em PB ou MB, grau de incapacidade física, classificação por número de lesões em até 5 lesões e mais de 5 lesões, classificação das formas clínicas da Hanseníase: I, T, D e V, esquema terapêutico, quanto a realização e resultado da baciloscopia de linfa, modo de detecção da doença, classificação operacional, recidiva, modo de entrada e número de comunicantes.

Após coleta de dados, foi realizada visita domiciliar a 68 indivíduos notificados que foram encontrados. Os horários de visita foram no período da manhã das 9 horas as 11h 30 minutos, no período da tarde das 14 horas até as 18 horas e no período noturno após as 18 horas até as 20 horas todos os dias da semana. Aos sábados, o horário das visitas foi das 13 horas até as 18 horas.

Durante a realização da visita, foi aplicado um questionário epidemiológico (ANEXO B).

Foram excluídos da pesquisa os indivíduos que não aceitaram participar da entrevista. Para ser considerado caso não encontrado, foi utilizado o critério de quatro visitas em horários diferentes, pela manhã, nos períodos da tarde e noite.



Todos os entrevistados que aceitaram participar das entrevistas assinaram um termo de livre consentimento e esclarecido.

A pesquisa foi realizada após aprovação pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Brasil, com número de protocolo 2.454.580.

### **2.3. Obtenção e digitalização dos dados**

As fichas de investigação de hanseníase do SINAN foram disponibilizadas pela Secretaria de Saúde do município de Fernandópolis, São Paulo após autorização do Secretário de Saúde. As entrevistas foram realizadas por meio de visitas domiciliares.

O endereço dos pacientes para realização da visita foi resgatado da ficha de notificação. Na primeira visita, para os pacientes que haviam se mudado, foi realizada uma segunda tentativa de recuperação do endereço junto ao Centro de Atendimento as Doenças Infecciosas e Parasitárias – CADIP, que realiza de forma centralizada o tratamento de todos os casos de Hanseníase da cidade.

Após realização do diagnóstico de situação, os dados obtidos foram digitalizados e tabulados e formaram o banco de dados utilizado para as análises.

### **2.4. Análise dos dados**

Inicialmente foi realizado uma análise descritiva dos dados e posteriormente foram analisados por meio de cálculo de médias simples, número absoluto e porcentagem de forma quantificável. Os resultados foram apresentados em formato de gráficos.

### **2.5. Elaboração e aplicação da estratégia de ação**

Após realização do diagnóstico de situação e interpretação dos resultados, foi desenvolvido um material de apoio instrutivo (ANEXO C) relacionado ao controle e prevenção da hanseníase, com foco em fatores socioeconômicos e ambientais.

O material foi distribuído para a população do município de Fernandópolis pelos profissionais da área da saúde em parceria com a Secretaria de Saúde.

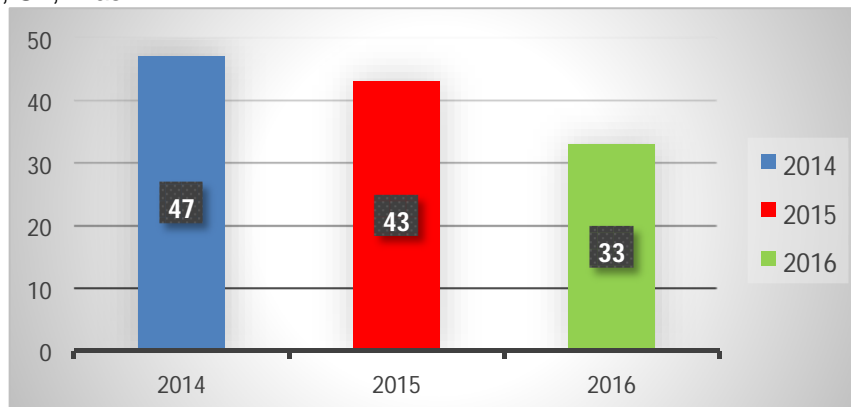
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. Análise de dados das fichas do Sistema Informação Agravos de Notificação

##### 3.1.1. Número de casos notificados

Entre 1º de janeiro de 2014 e 31 de dezembro de 2016 foram notificados 123 casos de hanseníase no município de Fernandópolis, São Paulo (Figura 1).

**Figura 1:** Total de notificações de casos de hanseníase, distribuídos anualmente, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil



O número de casos notificados de hanseníase, no município de estudo apresentou-se de forma decrescente. Um estudo realizado em Fortaleza, Ceará por Brito et al (2016), também evidenciou redução gradual dos casos de hanseníase, assim como a pesquisa de Barbosa et al. (2014) no município de Timon, MA. Este dado sugere que as ações de vigilância e controle da doença apresentaram-se eficientes e que existe a possibilidade do controle da doença, e sua futura eliminação.

Embora as ações de vigilância e controle da doença estejam ativas e demonstram redução do número de notificações da doença, em 2015, o Brasil diagnosticou 30.361 mil novos casos de hanseníase, tornando-se assim o país com maior número absoluto de casos da doença no mundo (OLIVEIRA; FREIRE; NASCIMENTO, 2018).

Um estudo retrospectivo nacional realizado por meio de coleta de dados também do SINAN, demonstrou que o estado com o maior número absoluto de casos

da hanseníase no Brasil é o Maranhão (3.451 casos), seguido pelo Pará (3.312 casos) (OLIVEIRA; FREIRE; NASCIMENTO, 2018).

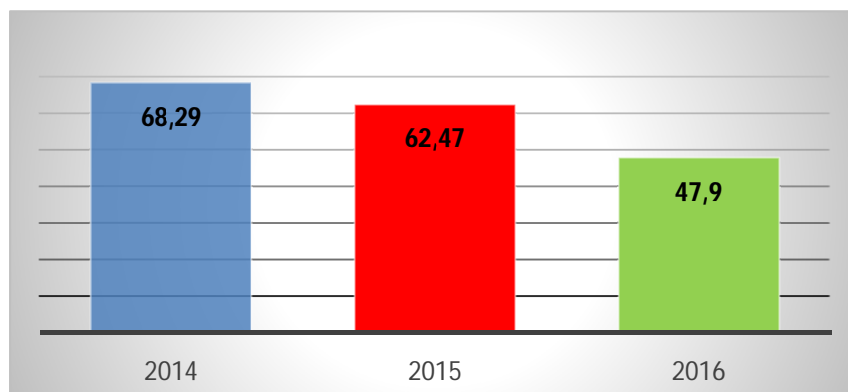
Para a descoberta de casos, a vigilância de contatos é a principal estratégia de detecção ativa. Este tipo de vigilância é importante pois facilita o diagnóstico precoce e contribui para a redução da transmissão. Os contatos intradomiciliares são os mais importantes na transmissão da doença e são chamados de comunicantes (HACKER et al, 2012).

O Manual de Controle da Hanseníase do Ministério da Saúde aborda a importância dos comunicantes e determina que estes sejam acompanhados por um período de 5 anos (BRASIL, 2010). A ausência deste acompanhamento pode contribuir para a manutenção da hiperendemia da hanseníase, por isso, a vigilância dos comunicantes é um dos pilares estratégicos, na cadeia epidemiológica (LOUZANO, 2017). Neste levantamento pelo SINAN dos 123 pacientes notificados, foram detectados 262 comunicantes (média de 2,1 comunicante por residência).

### 3.1.2. Taxa de detecção e prevalência da doença

Taxa de detecção é o número de casos notificados da doença por 100.000 habitantes. No município de Fernandópolis a taxa de detecção foi decrescente, conforme demonstrado na Figura 2.

**Figura 2:** Taxa de Detecção dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil



Ao comparar a taxa de detecção da doença com os padrões da OMS, em todos os anos o município apresentou hiperendemicidade ( $\geq 40,0/100.000$  hab.). O estudo realizado em Fortaleza, também demonstrou hiperendemicidade no ano de 2001, porém em 2012, a taxa de detecção reduziu, e o município foi classificado como alta

endemicidade (20,00 a 39,99/100.000 hab.) (BRITO et al,2016). No caso de Fernandópolis, embora tenha ocorrido redução significativa da taxa de detecção da doença nos anos de estudo, o município, no ano de 2016, ainda se manteve como hiperendêmico.

Além disso, a taxa de detecção da doença no Brasil em 2017, foi de 12,94/100.000 hab., ou seja, o país neste ano foi classificado como endêmico. Quando separado por regiões, os coeficientes médios encontrados foram, nas regiões Norte e Centro Oeste, 28,82/100.000 hab. e 33,94/100.000 hab., respectivamente. Já na região Nordeste foi 20,54/100.000 hab., Sul 2,62/100.000 hab. e Sudeste 4,34/100.000 hab. (BRASIL, 2019). Este cenário demonstra a gravidade da taxa de detecção da doença no município estudado que se apresentou maior quando comparado com todas as regiões citadas, e inclusive maior que a nacional.

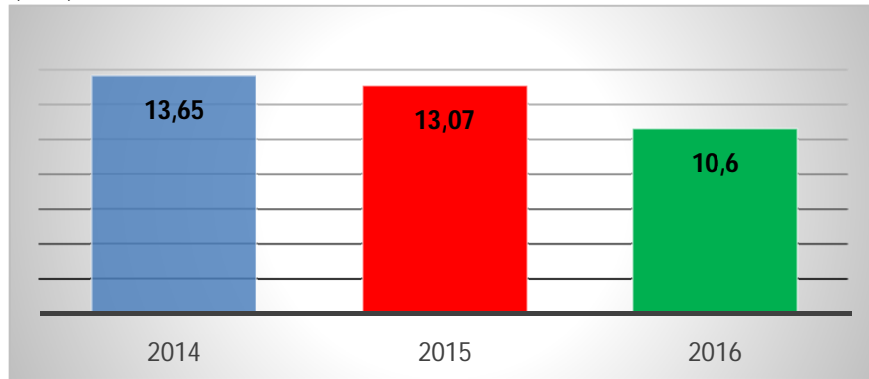
Também um estudo realizado por Oliveira; Freire; Nascimento, (2018) verificaram que em 2015, os estados com maior taxa de detecção da hanseníase foram Mato Grosso e Tocantins, com respectivamente 82 e 64 casos para 100.000 hab., respectivamente.

Um estudo realizado no município de Timon – MA, por meio de levantamento de dados do SINAN, apresentou redução da taxa de detecção de hanseníase. Esta diminuição pode estar associada a diversas estratégias governamentais destinadas ao controle da doença, por meio de educação sanitária, detecção precoce de casos novos e tratamento adequado dos portadores da doença (BARBOSA et al, 2014).

A prevalência é um dado que denota a força com que a doença subsiste na comunidade. Baseia-se no cálculo dos casos que ainda estão em tratamento e que foram detectados antes do período utilizado para o cálculo da incidência, com os casos novos (incidência) em um determinado período e em um determinado local (ROUQUAYROL, 2013). Este indicador é de grande utilidade para planejar e organizar os serviços de saúde, pois permite prever e disponibilizar a população um determinado serviço, como consultas, medicamentos e profissionais (PEREIRA, 2014).

Como meta para eliminação da doença, o coeficiente de prevalência deve alcançar o número menor que 1 caso para 10.000 hab. (BRASIL, 2014). Em Fernandópolis, houve redução gradual na prevalência da hanseníase no período estudado, mas a cidade ainda está longe de alcançar a meta de eliminação da doença, pois no ano de 2016, a prevalência foi 10,6/10.000 hab. (Figura 3).

**Figura 3:** Coeficiente de prevalência dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil



A análise da prevalência nos respectivos anos classifica o município de estudo como ocorrência muito alta da doença, pois o número de casos está entre 10 a 15 para cada 10.000 hab. Este indicador demonstra a magnitude da doença em uma população em um tempo estimado. A finalidade é possibilitar processos de planejamento em saúde, gestão de políticas públicas, ações de controle da doença, dimensionar o uso de medicamentos e avaliar programas de prevenção e controle (BRASIL, 2019). Deste modo, com a alta taxa de prevalência encontrada neste estudo, é evidente a necessidade de intensificação de atividades de divulgação e melhoria dos serviços de saúde, no que concerne o controle da doença.

Outro fator importante é a longa e insidiosa característica da enfermidade em seu período de incubação, pois propicia muitos casos ocultos da doença, o que acaba por subestimar os dados reais de prevalência. Devido a isso, o número de caso pode ser maior que os notificados, e este fato pode contribuir para a manutenção de sua elevada prevalência (BRASIL, 2019).

### 3.1.3. Caracterização dos indivíduos afetados

Com relação ao sexo dos indivíduos acometidos, o sexo feminino foi o mais afetado, com 54,5%. Resultados semelhantes foram obtidos em estudos realizados por Araújo (2014) e Melão et al. (2010). Existem também estudos que divergem desses resultados sendo a maioria dos casos observados entre homens (SOUZA, 2012; BARBORA, et al 2014; VIEIRA, et al 2014; OLIVEIRA; FREIRE; NASCIMENTO, 2018).

Embora não existam aspectos fisiológicos identificados que expliquem tal achado, sugere-se que a maior preocupação da mulher com a estética e a saúde

induza a procura aos serviços de saúde, o que facilitaria o acesso ao diagnóstico (ROMÃO; MAZZONI, 2013). Porém Brito (2016) em seu estudo ressaltou que maior número de casos em indivíduos do sexo masculino pode estar relacionado ao diagnóstico tardio da doença.

A hanseníase impacta no cotidiano dos indivíduos afetados, através de preconceito, sofrimento, problemas estéticos e emocionais. Infelizmente, em nossa sociedade as mulheres já enfrentam preconceitos e desigualdades de gênero, assim, podemos considerar os efeitos da doença ainda mais graves neste extrato da população (GONÇALVES et al, 2018).

Quanto a distribuição por faixa etária, adotou-se a divisão por idade conforme utilizada na “Pirâmide de idade”. Esta divisão é a representação gráfica da estrutura de uma população, onde divide-se 0 – 4 anos, 5 – 9 anos, 10 – 14 anos, 15 - 19 anos, 20 - 24 anos, 25 – 29 anos, 30 – 34 anos, 35 - 39 anos, 40 – 44 anos, 45 – 49 anos, 50 – 54 anos, 55 – 59 anos, 60 – 64 anos, 65 – 69 anos, 70 – 74 anos e 75 e mais anos (PEREIRA, 2014). Dentre as faixas etárias, destacou-se a de 40 – 44 anos com 13% dos casos, seguida 45 – 49 anos com 12,19% e 35 – 39 anos com 11,38%. Nestas faixas etárias concentra-se a população economicamente ativa, e este dado é semelhante a pesquisa realizada no município de Timon – MA (BARBOSA et al, 2014). Um dado importante a salientar, é que no ano de 2014, ocorreram dois casos em indivíduos menores de 15 anos. Em um estudo realizado no estado de Mato Grosso entre os anos 2001 a 2013, foram apresentadas notificações em menores de 15 anos, com incidência decrescente, corroborando com os dados encontrados, pois obtivemos redução na incidência em menores 15 anos, não apresentando casos entre os anos de 2015 e 2016 (FREITAS et al., 2017).

Como a transmissão da doença até o início dos primeiros sinais e sintomas é lenta e exige contato íntimo prolongado, é de se esperar que a incidência em crianças e menores de 15 anos seja muito baixa, caso contrário, este dado serve como indicador para avaliar a circulação do agente (SEGURADO; CASSENOTE; LUNA, 2016). Por isso, a redução da taxa de detecção em menores de 15 anos é prioridade da política nacional atual no país (BRASIL, 2019).

Em Fernandópolis, a taxa de detecção da doença em menores de 15 anos foi de 2,9/100.000 hab. Já no Brasil, a taxa no ano de 2016 foi de 2,71/100.000 hab. O resultado encontrado no município de estudo está um pouco acima dos dados

nacionais, porém ambos os resultados são considerados elevados (SCHNEIDER; FREITAS, 2018). A taxa de detecção de hanseníase é um indicador importante de fontes ativas da doença na população, mede sua presença e força de transmissão recente da endemia, permite acompanhar o alcance da eliminação da doença e auxilia no processo de tomada de decisão, contribuindo para a melhora dos processos organizacionais de vigilância epidemiológica (BRASIL, 2014).

Neste estudo, a média de idade encontrada no momento do diagnóstico foi 47 anos, com uma amplitude de 5 a 81 anos. Um estudo realizado em Araguaína, Tocantins, obteve média de idade de 45,8 anos, com amplitude entre 15 e 85 anos (MONTEIRO et al, 2014). Isso demonstra que nesta pesquisa o diagnóstico ocorreu em média etária um pouco mais avançada, evidenciando a possibilidade de diagnóstico tardio da doença, e também, diagnóstico em crianças menores de 15 anos, o que sugere presença de focos ativos.

Em relação a raça declarada pelos indivíduos, 75,7% eram da raça branca. Este dado divergiu da pesquisa realizada por Barbosa et al. (2014) que declararam maior ocorrência em indivíduos da raça negra e afirmou que esse dado reproduz um processo histórico de colonização, mistura de raças, migração e organização espacial no espaço urbano.

No Brasil, em 2013, a taxa de detecção da doença em indivíduos da raça negra foi de 23,62/100.000 hab., enquanto que no somatório do restante das raças esta taxa representou 18,22/100.000 hab. (BRASIL, 2014). Em Fernandópolis, a média da taxa de detecção na raça negra durante o período do estudo foi de 15/100.000 hab., demonstrando menor número de casos na população negra quando comparado aos os dados nacionais. Com relação a soma dos casos nas demais raças, o município estudado apresentou uma média de 44,6/100.000 hab., representando assim, taxa maior quando comparada aos os dados nacionais.

Quanto ao nível de escolaridade, 32,5% dos indivíduos notificados possuíam ensino médio completo. Com base nas informações citadas a relação entre ocorrência da hanseníase e más condições de vida, assim, o nível de escolaridade é um fator importante para a ocorrência da doença, pois quanto menor o nível educacional maior é a incidência da enfermidade (CHAVES et al, 2017).

Foi observado neste estudo, que a maioria dos casos ocorreram em indivíduos com ensino básico incompleto (50,4%). Segundo uma pesquisa realizada por Barbosa

et al (2014), no município de Timon, MA, a ocorrência foi maior também nesta população com este nível de escolaridade. Outros estudos, demonstraram a ocorrência da doença em indivíduos que possuíam ensino fundamental incompleto (QUEIROZ et al, 2015; OLIVEIRA; FREIRE; NASCIMENTO, 2018).

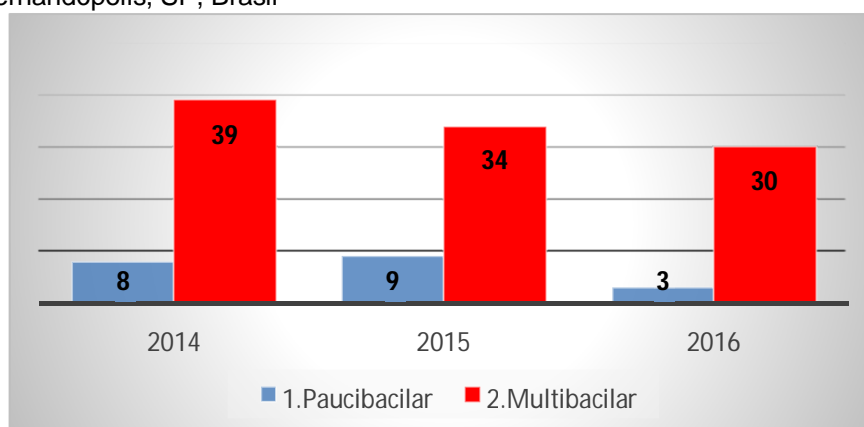
Quanto a entrada do paciente no estabelecimento de saúde, 58,6% foram casos novos, 31,7% formas não especificadas, 7,4% recidiva e 2,3% transferidos de outra localidade. Barbosa et al., (2014) também detectaram um número maior de casos novos da doença (83,4%), 4,6% recidivas, e 5,6% deram entrada por outra forma não especificada.

O elevado número de pacientes que não possuem em suas fichas informações completas dificultou a avaliação de cada caso, pois não tem informação específica sobre a origem dos pacientes. Já o percentual de emigração encontrado foi baixo, sendo este um dado bastante positivo pois significa que há pouco fluxo de doentes entre os municípios, o que facilita o controle epidemiológico da doença na região.

#### 3.1.4. Caracterização da doença

Com relação a ocorrência dos casos notificados quanto a sua classificação em PB e MB, os resultados estão demonstrados na Figura 4.

**Figura 4:** Classificação em Paucibacilar e Multibacilar dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil



A ocorrência da maioria de casos das formas MB é bastante evidente. Este fato é muito preocupante pois é nesta forma que as incapacidades e estados reacionais são mais frequentes, assim como a transmissão ativa, o que torna a doença um problema de saúde pública no município com uma dificuldade na sua eliminação (BRITO et al, 2016).



Nos três anos analisados, as formas MB totalizam 83,8% dos casos de hanseníase notificados. No trabalho realizado por Vieira et al. (2014), as formas MB totalizaram 53,1% dos casos, demonstrando também alto percentual em formas avançadas da doença. Porém este dado é relativamente menor ao encontrado neste estudo (83,8%), o que sugere que o município estudado vem estabelecendo diagnóstico tardio dos casos de hanseníase, ou, que há muitos casos subnotificados da doença nas formas PB.

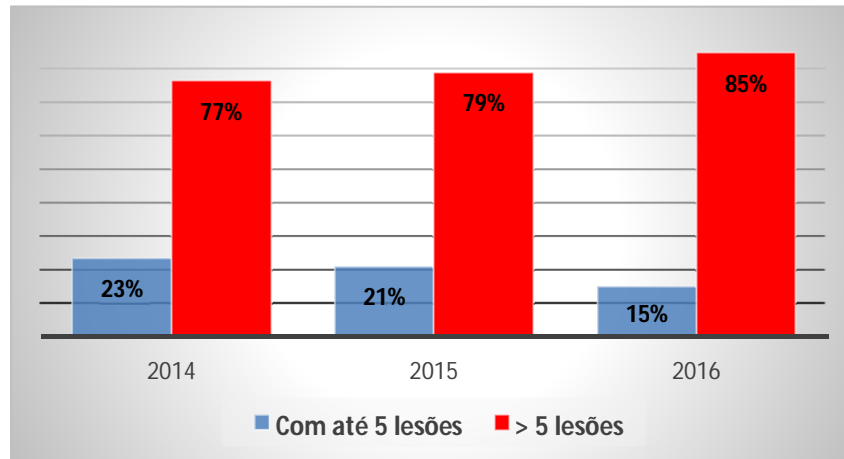
As formas PB, representaram 16,2% dos casos, divergindo do estudo realizado por Barbosa et al, (2014), que detectaram 50,2% desta forma. O diagnóstico das formas PB é fundamental, por serem as formas não transmissíveis da doença e estarem relacionadas ao diagnóstico precoce. O município estudado deverá investir em ações relacionadas ao diagnóstico precoce da doença, pois a maioria dos casos diagnosticados foram das formas MB.

Em todos os casos notificados no município estudado foi realizado a classificação dos mesmos. Em contrapartida, o estudo realizado no município de Timon, MA, 20,4% dos casos não foram classificados (BARBOSA et al, 2014). Isso demonstra boa qualidade na avaliação do caso, no preenchimento da ficha de notificação e na organização do serviço ao digitalizar as informações para o banco de dados do SINAN.

No ano de 2016, ocorreu aumento na proporção de casos MB (91%). Este dado é semelhante ao encontrado por Brito (2016), que também evidenciou acréscimo de casos em seu estudo realizado em Fortaleza, CE. Esta característica proporciona a manutenção da endemia, pois estes são os casos ativos e transmissíveis da doença. Além disso, notou-se que o número de MB aumentou gradativamente durante o período de estudo, o que pode estar relacionado a falhas nas ações implementadas pelo município para diagnóstico precoce da hanseníase.

Para a classificação operacional da doença (PB ou MB), adota-se o número de lesões, sendo PB com até 5 lesões de pele e MB com mais de 5 lesões de pele (BRASIL, 2002). No presente estudo, os dados referentes a distribuição em proporção dos casos notificados de hanseníase no SINAN, classificados por número de até 5 lesões e > que 5 lesões estão expressas na Figura 5.

**Figura 5:** Classificação por número de lesões dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil

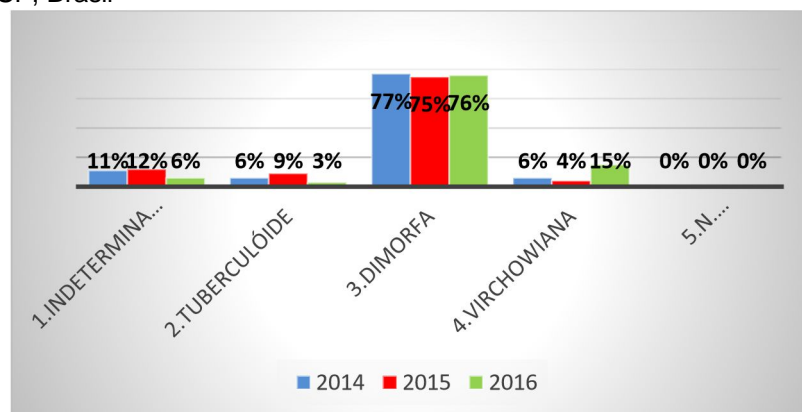


Mesmo com as medidas de controle preconizadas, o número de casos com mais de 5 lesões de pele vem crescendo gradativamente, demonstrando o diagnóstico tardio da doença, o que evidencia dificuldade no diagnóstico, diagnóstico tardio e a persistência de transmissão da doença (SEGURADO; CASSENOTE; LUNA, 2016).

Quando analisados os dados referentes a classificação PB ou MB e a avaliação quanto ao número de lesões notou-se divergência. Nos anos entre 2014 e 2016 foram declaradas 77% e 85% dos casos com mais de 5 lesões de pele, e com relação a classificação como MB, 83% e 91% respectivamente. Esta diferença pode ser atribuída no momento da classificação, no preenchimento da ficha do SINAN, ou em sua digitação no sistema.

As formas clínicas da doença detectadas neste estudo estão descritas na Figura 6.

Figura 6: Classificação das formas clínicas dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil



No presente estudo, a forma dimorfa foi a de maior ocorrência, totalizando em média 76% dos casos. Esta pesquisa corroborou com a de Vieira et al. (2014) realizada em Rondônia, onde a maioria dos casos também apresentaram a forma dimorfa (42,2%). Assim como a pesquisa de Oliveira; Freire; Nascimento (2018),

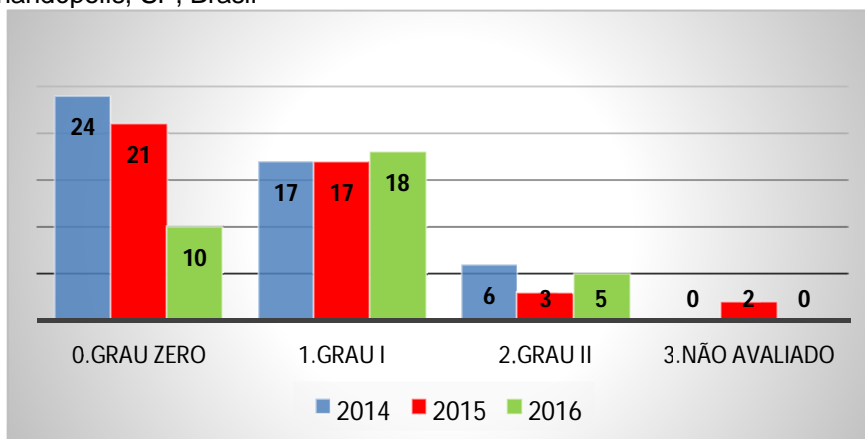
realizada por meio de pesquisa de dados no SINAN nacional em 2015, que relatou encontrar a forma dimorfa em aproximadamente 40% dos casos notificados. A maior proporção dos casos encontrados foi nas formas MB (84,33%). Este dado sugere que os programas atuais de combate à hanseníase estejam trabalhando de maneira estática, com uma demanda passiva de pacientes já antigos (LIMA et al., 2009).

Um outro estudo a nível nacional realizado por Oliveira; Freire; Nascimento, (2018) obtiveram um percentual de 66% de formas MB, o que reafirma a gravidade da doença no local estudado, no que tange a demora para a realização do diagnóstico.

Ao passo que temos mais casos MB, pode-se pensar em manutenção da endemia, quando os indivíduos mais vulneráveis são afetados e também na existência de um sistema de atendimento primário e epidemiológico precários o que facilita a perpetuação da doença. Por outro lado, cabe salientar que indivíduos diagnosticados nas formas PB possuem pouco comprometimento da qualidade de vida. Isto leva a sugerir que, quanto mais precoce é o diagnóstico e o tratamento, melhor será a qualidade de vida do paciente (OLIVEIRA; LEÃO; BRITTO, 2014).

Os dados relacionados a avaliação quanto ao grau de incapacidade física realizada no momento do diagnóstico estão descritos na Figura 7.

**Figura 7:** Avaliação do grau de incapacidade física dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil



O grau de incapacidade II, é o dado utilizado para estimar a transcendência da doença e sinalizar a condição de acesso ao tratamento e diagnóstico. A taxa média de detecção do grau de incapacidade II encontrada foi 6,77/100.000 hab. Uma pesquisa realizada em todas as regiões brasileiras revelou uma taxa média de 1,05/100.000 hab. (BRASIL, 2018). Como a taxa encontrada nesta pesquisa foi bem maior que a média nacional, sugere-se que o município estudado deverá melhorar o

acesso da população ao diagnóstico precoce da doença, pois a presença do grau de incapacidade II é sugestiva de diagnóstico tardio da doença.

Em um outro estudo realizado em Rondônia, os resultados da nossa pesquisa divergiram, pois foi constatado que 75% dos casos não apresentavam incapacidades, demonstrando a importância do diagnóstico precoce para a prevenção deste tipo de alteração (VIEIRA, et al, 2014).

Embora o número de casos de hanseníase apresentou decréscimo, o percentual de casos com incapacidade grau I e grau II manteve-se estável, o que pode indicar diagnóstico tardio da doença, e que as ações implementadas pelo poder público não estão surtindo efeito. O diagnóstico tardio é um desafio a ser enfrentado pelos serviços de saúde, além disso, o diagnóstico da enfermidade é clínico, e como apresentou redução, os médicos perdem a familiaridade com seus sinais, e acabam deixando de lado no momento de instituir uma suspeita clínica. Essa é uma problemática a ser enfrentada, por isso deve-se constantemente aplicar medidas de capacitação profissional e educação continuada e permanente para as equipes de saúde (SEGURADO; CASSENTE; LUNA, 2016).

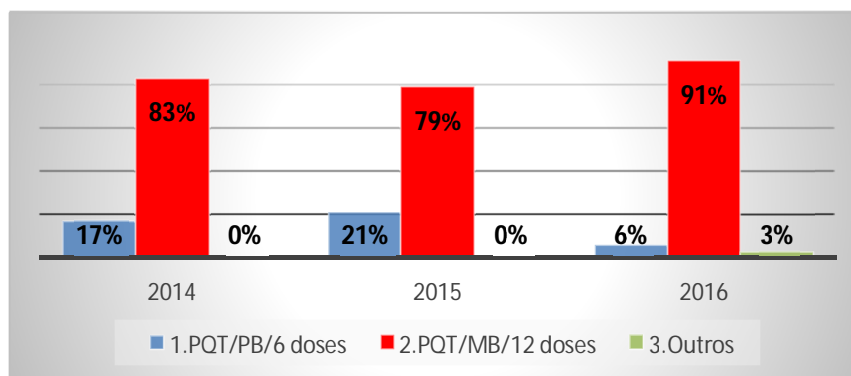
Outro fator que pode contribuir para a ocorrência de casos de pacientes com incapacidades grau I e II, é a evolução lenta da doença. Desta forma, o indivíduo acometido não procura tratamento adequado e geralmente faz uso de automedicação, pois tratam as manchas características da doença como uma alteração sem importância, que na maioria das vezes não incomodam em um estágio inicial (MARTINS; IRIART, 2014).

Geralmente a busca por tratamento só ocorre quando os sintomas persistem e passam a incomodar, ou assumem aspecto desagradável, chamando a atenção. Assim, para solucionar tal problemática seria importante ações que divulguem a doença e seus sinais e sintomas (MARTINS; IRIART, 2014).

### **3.1.5. Esquema Terapêutico**

Na Figura 8, estão destacados os esquemas terapêuticos iniciais utilizados nos 123 casos notificados.

**Figura 8:** Esquemas terapêuticos utilizados nos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil



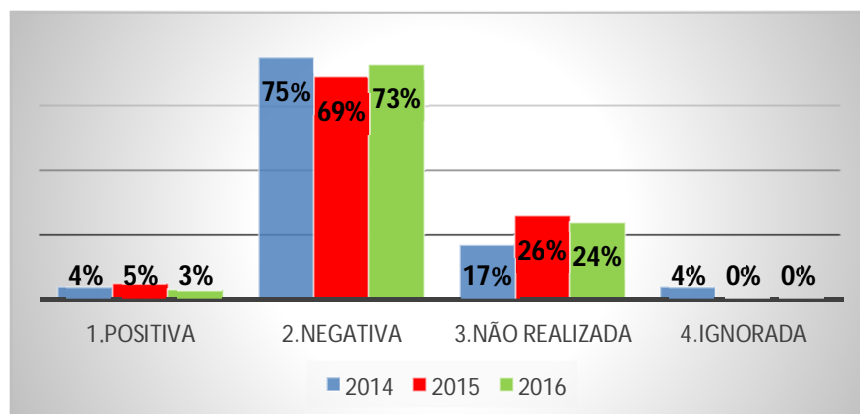
A partir dos dados acima, é evidente que o tratamento instituído para as formas MB é o de maior eleição, totalizando em média 84,4% dos tratamentos realizados no período do estudo. Porém, ao relacionarmos com a classificação do Ministério da Saúde, que estabelece os critérios para a classificação operacional da hanseníase para fins de tratamento, em PB com até 5 manchas e MB com > 5 manchas, detectou-se dados conflitantes nos anos de 2014 e 2016. Em 2014, 23% dos casos foram notificados com até 5 manchas e 77% com mais de 5 manchas, e em 2016, 15% dos casos com até 5 manchas e 85% com mais de 5 manchas. Em 2014, nota-se de acordo com a Figura 8, que 83% receberam tratamento para a forma MB, e em 2016, 91%. Este fato pode estar relacionado a erro de classificação da doença, erro no preenchimento da ficha de notificação do SINAN ou erro no momento da digitação dos dados no sistema. (BRASIL, 2007).

### 3.1.6. Diagnóstico da doença

O exame de baciloscopia de linfa é importante para diferenciar a hanseníase de outras doenças dermatoneurológicas, casos suspeitos, recidiva e para fins de tratamento (BRASIL, 2010).

A Figura 9 representa os resultados referentes aos casos notificados quanto a baciloscopia de linfa.

**Figura 9:** Resultados referentes a baciloscopia de linfa dos casos notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil



Ao analisar a realização do exame de baciloscopia de linfa, notou-se baixo percentual de positivos, embora a maioria dos casos diagnosticados foram classificados como MB (83,8%). A baciloscopia de linfa pode se apresentar negativa na forma multibacilar dimorfa, porém na forma virchowiana sempre será positiva devido à grande quantidade de bacilos presentes (BRASIL, 2010).

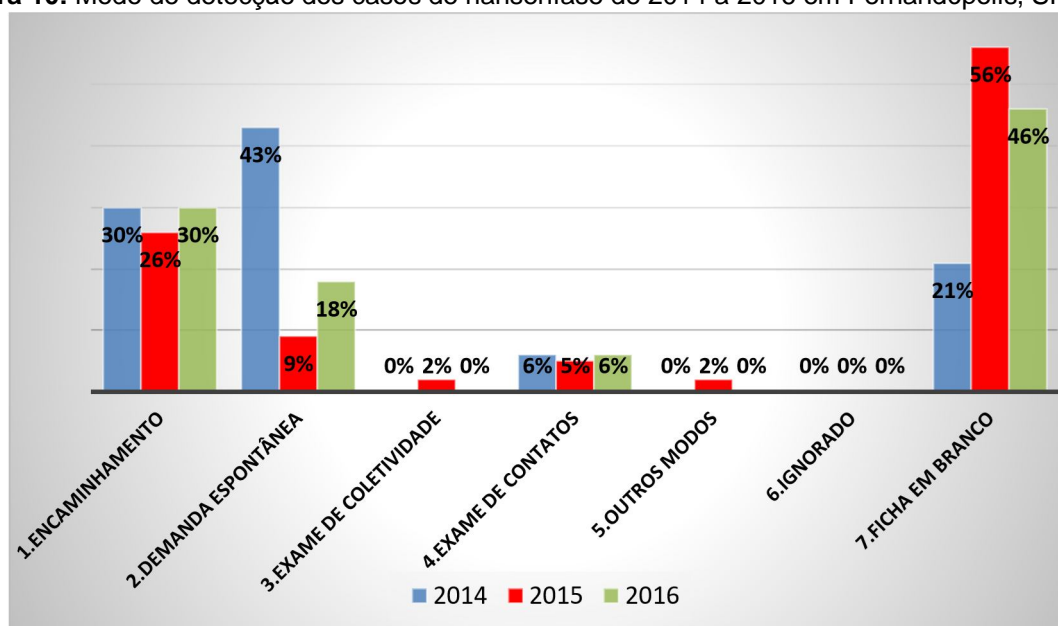
No ano de 2014, foram notificados 4 casos como virchowiana, e destes, 3 casos a baciloscopia de linfa obteve resultado negativo. Em 2015, foram 2 casos virchowiana e 1 com baciloscopia negativa, e em 2016 foram 5 casos notificados da forma virchowiana, sendo 4 negativos. Resultados negativos em baciloscopia de linfa na forma virchowiana evidencia a necessidade de uma avaliação nos processos que envolvem, diagnóstico, coleta, transporte e execução do exame (BRASIL, 2010).

A Coordenação Geral Nacional de Laboratórios de Saúde Pública e a Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Hanseníase consideram fundamental a padronização dos processos envolvidos na baciloscopia, para que os resultados apresentem níveis satisfatórios de confiabilidade. Para isso, é necessário que os mesmos realizem planejamento, por meio de trabalho integrado entre laboratório, vigilância epidemiológica e atenção básica (BRASIL, 2010).

A forma MB dimorfa, pode apresentar a baciloscopia positiva ou negativa (BRASIL, 2010). Como nesta pesquisa 76% dos casos foram classificados como MB dimorfos, o alto percentual de exame com resultados negativos poderia ser explicado. De acordo com a Portaria 3.125 de 7 outubro de 2010, a descoberta de um caso novo de hanseníase poderá ser através de detecção ativa (exame de contatos e exame de coletividade) e passiva (demanda espontânea e encaminhamento) (BRASIL, 2010). A

distribuição dos casos notificados quanto ao modo de detecção está expressa na Figura 10.

**Figura 10:** Modo de detecção dos casos de hanseníase de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil



As principais formas de diagnóstico realizada no município foram encaminhamentos e demanda espontânea, o que caracteriza passividade dos serviços de saúde no que tange ao diagnóstico da doença. Por isso, notou-se a necessidade de implementação de ações que possam potencializar a capacidade das equipes de saúde em realizar de forma ativa a busca de novos casos da doença, por meio de inquéritos e campanhas de diagnóstico.

Outro detalhe importante a salientar é a alta porcentagem de fichas com este dado incompleto. Este fato implica diretamente no resultado analisado e não permite a avaliação exata da magnitude do problema. Esta ocorrência também foi encontrada por Vieira et al. (2014), que sugeriram treinamento dos responsáveis pelo preenchimento da ficha de notificação.

Durante o período do estudo, ocorreram nove casos classificados como recidiva, destes, todos da forma MB. Os casos de recidiva na hanseníase são raros em pacientes tratados regularmente com PQT e quando ocorrem é fundamental o diagnóstico diferencial entre recidiva e estados reacionais, sendo crucial sua diferenciação. Para isso, utiliza-se a associação entre exames clínicos e a baciloscopia de linfa (BRASIL, 2010). Além disso, a recidiva ocorre geralmente em período superior a 5 anos a partir da alta do paciente (BONA et al., 2015).

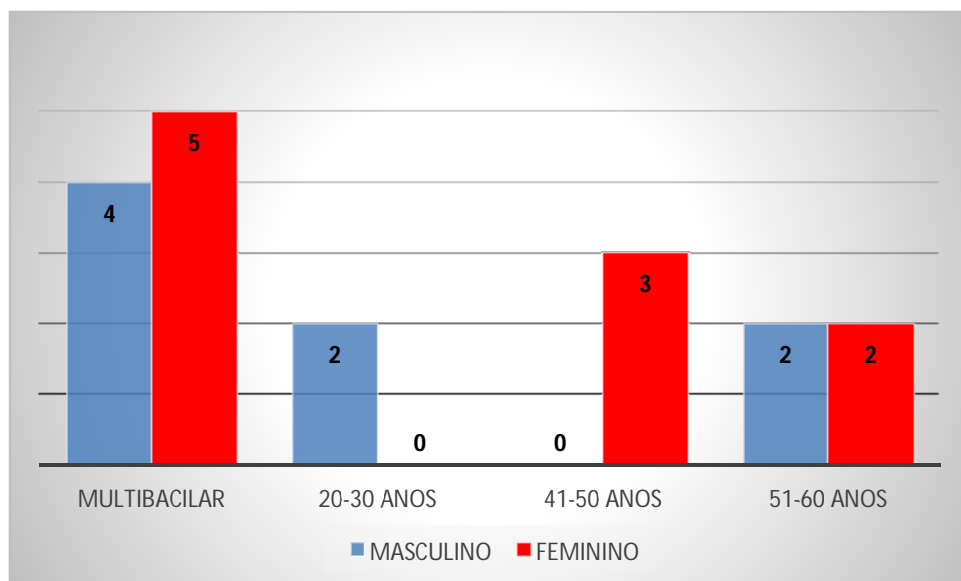
A baciloscopia foi realizada em 6 casos apenas, e destes todos apresentaram resultado negativo. Devido à necessidade da diferenciação entre a recidiva e estados reacionais, é fundamental a realização da baciloscopia de linfa, o que não foi realizado em todos os casos avaliados.

É importante salientar que os casos da forma dimorfa poderão apresentar resultados de baciloscopia de linfa positiva ou negativa, o que poderia explicar os resultados obtidos, pois os 9 casos de recidiva foram classificados como a forma dimorfa. O erro no diagnóstico de uma recidiva, pode expor o paciente ao PQT, que traz diversos eventos adversos, alguns graves, e custos desnecessários aos serviços de saúde pública (BRASIL, 2010).

Cabe ressaltar que a Portaria Ministerial 3.125 de 7 outubro de 2010, estabelece que para recidiva em casos MB é adotado os seguintes critérios: o paciente deverá apresentar lesões cutâneas, exacerbação de lesões antigas, novas alterações neurológicas que não respondem ao tratamento com talidomida ou corticosteroide nas doses e prazos recomendados, e que a baciloscopia de linfa seja positiva (BRASIL, 2010).

A caracterização dos indivíduos quanto ao modo de entrada da recidiva está descrito na Figura 11.

**Figura 11:** Caracterização dos casos de recidiva notificados de hanseníase, de 2014 a 2016 em Fernandópolis, SP, Brasil



Em um estudo realizado no Piauí, os casos de recidiva ocorreram no período de 7 a 9 anos após a alta do paciente, os casos se concentraram na faixa etária de 40 anos,



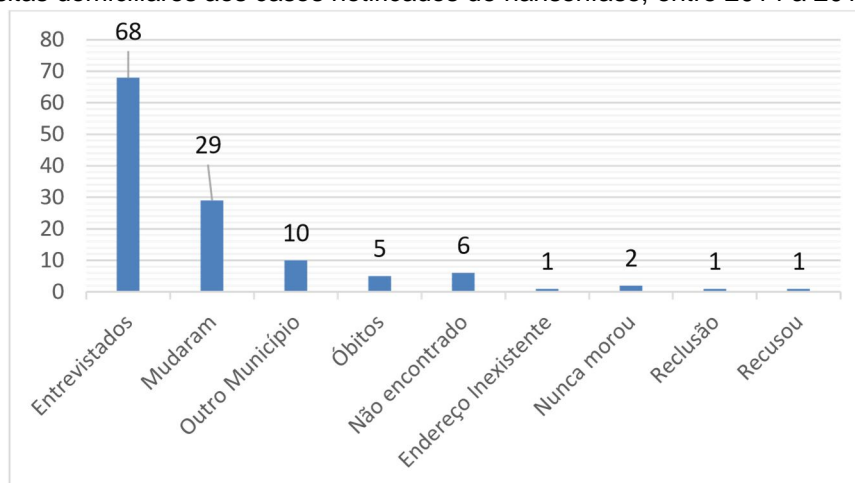
e a maioria ocorreu em pacientes do sexo masculino (BONA et al., 2015). Estes dados divergiram do presente estudo pois os casos de recidiva observados não possuíam faixa etária de predileção e o sexo mais afetado foi o feminino.

### 3.2. Análise de dados das visitas domiciliares dos pacientes notificados

#### 3.2.1. Número de visitas realizadas

A pesquisa de campo foi realizada por meio de visitas domiciliares aos pacientes notificados nos anos de 2014, 2015 e 2016 em Fernandópolis. Dentre os 123 notificados, foram encontrados e entrevistados 68 indivíduos, ou seja, 55,3% das notificações (Figura 12). A porcentagem da população notificada encontrada neste estudo é superior a encontrada por Monteiro et al. (2014), que foi de 40,7% dos indivíduos.

**Figura 12:** Visitas domiciliares aos casos notificados de hanseníase, entre 2014 a 2016.



Os pacientes que não foram localizados totalizaram 44,7%. Este dado é preocupante, pois além do paciente não foi possível localizar os comunicantes. Segundo a normativa técnica do Ministério da Saúde, os comunicantes devem ser acompanhados por um período de 5 anos (BRASIL, 2010). A mudança e a não comunicação de seu novo endereço ao serviço de saúde dificulta o controle dos comunicantes e pode contribuir para a manutenção da hiperendemia da hanseníase.

O número de indivíduos que mudaram de residência foi bastante significativo (31,7%). Este dado foi menor que o encontrado por Monteiro et al. (2014), onde 69,8%

dos notificados haviam mudado de residência, e além disso, este estudo evidenciou a dificuldade de encontrar os endereços após os pacientes mudarem.

Um estudo realizado por Murto et al. (2014) avaliaram os fluxos migratórios no estado do Tocantins, observaram a cultura de migração entre os pacientes com hanseníase, destes 75% migraram em algum estágio de sua vida e 10% nos últimos cinco anos.

A situação de migração de pacientes com hanseníase apresenta uma grande problemática aos serviços de saúde, principalmente os pacientes que terminaram o tratamento, pois nesses casos existe a necessidade de acompanhamento dos comunicantes. Essa ação é fundamental para a detecção precoce de novos casos, evitar hiperendemia e a propagação de novos casos para novas regiões.

### **3.2.2. Condições econômicas dos indivíduos**

Existem várias metodologias que são aplicadas para avaliar a classe social, porém, na visão governamental utilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no censo populacional, esta é baseada no número de salários mínimos. Esta classificação é mais simples, pois divide a população em cinco classes sociais, como: classe social E: até 1 salário mínimo; classe social D: 1 a 3 salários mínimos; classe social C: 3 a 5 salários mínimos; classe social B: 05 a 15 salários mínimos e classe social A: mais de 15 salários mínimos (IBGE, 2018).

De acordo com a pesquisa realizada, 35% dos pacientes notificados se enquadravam na classe E (baixa), 56% classe D (média baixa) e somente 9% classe C (média). Em um estudo realizado em Campos de Goytacazes, no estado do Rio de Janeiro, 78,8% dos pacientes eram da classe E (LOPES; RANGEL, 2014).

Em relação a ocupação dos pacientes, a mesma foi bastante diversificada. A maioria declarou ser aposentados (26,5%), seguido por do lar (11,8%) e desempregados (10,3%). Em uma outra pesquisa, obteve-se dados semelhantes, e salientaram que a baixa capacitação profissional expõe os pacientes a uma participação restrita no mercado de trabalho, e a forma que encontram para sobreviver é o labor em atividades que exigem baixa qualificação técnica, em contrapartida que não exigem alto grau de escolaridade. Nestes casos o trabalho informal também se torna alternativa (LOPES; RANGEL, 2014).

A presença da doença causa ruptura no cotidiano de vida dos indivíduos devido a presença dos sintomas e sinais (lesões). Obviamente que cada pessoa percebe de forma diferente as mudanças cotidianas ao enfrentamento da doença, reagindo de forma diversa ao diagnóstico e tratamento. Tal problemática piora quando falamos de uma doença que pode ser incapacitante, assim, a hanseníase traz um grande impacto social, psicológico e econômico aos pacientes (SOUZA et al, 2014). Nesta pesquisa, quatro pacientes encontravam-se afastados das atividades laborais por motivos relacionados a doença.

Martins; Ariart (2014) evidenciaram através de entrevistas com indivíduos acometidos pela hanseníase em Salvador, Bahia, que o receio dos entrevistados em revelar o diagnóstico não é infundado. Todos revelaram que enfrentaram algum tipo de preconceito e estigma após falarem sobre o diagnóstico.

Neste estudo, alguns trabalhadores citaram demissão dos cargos e discriminação na própria família. Perpassando as narrativas, transparece o medo da ocorrência da infecção mesmo após o paciente estar em tratamento ou curado. Tal situação identificada, acaba por agravar a situação social e econômica do paciente e sua família, trazendo um cenário sombrio quanto a ocupação laboral e o futuro dos pacientes e seus contactantes. Pode-se afirmar que a pessoa que teve hanseníase fica estigmatizada como uma fonte de infecção em potencial, provocando receio e atitudes defensivas por parte dos contatos.

### **3.2.3. Condições de moradia dos indivíduos**

Dentre os entrevistados, 79,4% relataram residir em casa própria, e 21,6% em casa alugada. Porém, do total de indivíduos notificados, 39% não foram localizados, o que pode configurar moradia temporária. Este dado é importante pois caracteriza que a maioria dos indivíduos afetados pela doença residem em casa alugada, o que dificulta o tratamento e acompanhamento do caso, já que a emigração é bastante constante neste grupo de pessoas. Um estudo caso-controle retrospectivo realizado em cinco municípios do Mato Grosso concluiu que o paciente que mora de aluguel tem mais chance de ter recidiva da doença devido as possíveis falhas no tratamento (FERREIRA; IGNOTTI; GAMBA, 2011).

Quanto a caracterização da moradia, todas eram de alvenaria. Ferreira; Ignotti; Gamba (2011) elencaram a casa de madeira como sendo local propício para recidiva da hanseníase, tipo de moradia este não encontrado nesta pesquisa.

Sobre o número de comunicantes, houve uma média 2,7 habitantes/casa, totalizando 186 indivíduos, porém, 14,7% dos domicílios possuíam 5 ou mais moradores. Casas com mais de 5 residentes são classificadas com nível alto de chance de recidiva da doença (FERREIRA; IGNOTTI; GAMBA, 2011). Assim, conclui-se que 14,7% das casas visitadas possuíam até 2 vezes mais chances de recidivas quando comparada as casas com menos de 5 habitantes.

50% dos indivíduos entrevistados, relataram que alguém da família apresentou ou apresenta a enfermidade e 8,9% disseram conhecer um vizinho que já apresentou ou possui a doença. Um estudo realizado em Salvador, Bahia, apresentou dados semelhantes, pois a metade dos pacientes entrevistados referiram que alguém da família apresentava ou já tinha apresentado a doença. Este fato demonstra a importância da transmissão entre contatos familiares, e comprova que a avaliação de comunicantes deve ser realizada de forma contínua e sistematizada (MARTINS; ARIART, 2014).

#### **3.2.4. Condições de diagnóstico e tratamento da doença**

Com relação as condições de diagnóstico da doença, 68,1% dos entrevistados declararam que o diagnóstico foi efetuado no Centro Atendimento Doenças Infecciosas e Parasitárias (CADIP). Isto demonstra a importância desse Centro de Especialidades para o diagnóstico da doença no município, porém, conforme recomendações do Ministério da Saúde, os casos devem ser detectados e diagnosticados na Atenção Básica, o que ocorreu apenas em 20,6% dos casos (BRASIL, 2010).

Outra explicação, é que o CADIP foi o local onde os pacientes mais procuram para realização de diagnóstico da hanseníase, desta forma, acredita-se que é devido ao medo do estigma e do preconceito, os pacientes preferem realizar o diagnóstico e tratamento da doença em um hospital de referência mais distante, evitando fazê-lo em Unidades Básicas de Saúde próximas a suas residências (MARTINS; ARIART, 2014).

O tempo entre o início dos sintomas até o estabelecimento do diagnóstico definitivo é crucial para a prevenção de incapacidades, pois quanto mais precoce for

estabelecido o diagnóstico menos complicações o paciente irá apresentar (BRASIL, 2010). No presente estudo, a média para estabelecimento do diagnóstico após aparecimento dos sintomas clínicos foi de 4 anos e 6 meses, sendo que em 51,45% dos casos o diagnóstico foi realizado entre 1 a 10 anos.

Estes dados demonstram a necessidade de maior investimento do gestor local e profissionais de saúde para desenvolvimento de ações que contribuam com a busca ativa de casos, além de orientações e divulgações nas comunidades sobre a doença, (QUEIROZ, 2015). Martins; Ariart (2014) relataram em seu trabalho que o tempo de diagnóstico desde o aparecimento dos primeiros sintomas, variou de 3 meses a 10 anos.

O diagnóstico tardio da doença também foi relatado em um estudo realizado em Botucatu, SP. Este dado é bastante preocupante, pois pode aumentar a possibilidade de disseminação do bacilo, risco de ocorrência de lesões graves e incapacidades, assim como aparecimento de sequelas (SOUZA et al, 2014).

Um dos fatores que podem estar relacionados ao diagnóstico tardio é a ocorrência da automedicação. Em uma pesquisa realizada em Salvador, BA, os entrevistados relataram que após o aparecimento dos primeiros sinais e sintomas da doença, os mesmos recorreram a automedicação, buscando ajuda em farmácias e recebendo indicações de pomadas para as manchas na pele. Além disso, receberam indicações de analgésicos para as dores, e com relação a dormência, muitos acreditaram ser doenças reumatológicas (MARTINS; ARIART, 2014).

A automedicação está relacionada a própria percepção do paciente sobre os sinais e sintomas apresentados, onde os mesmos os ignoram e conseqüentemente não procuram os serviços de saúde. Também, é importante ressaltar que por ser uma doença crônica e de evolução lenta, as manchas podem demorar para aparecer, ou evoluir, confirmando a percepção do paciente com relação a não gravidade da doença, e buscando outros meios de tratamento em detrimento ao atendimento médico.

Além disso, outro fator que pode colaborar para o diagnóstico tardio é a falta de conhecimento da população sobre a doença, principalmente no que concerne seus sinais e sintomas. Moreira et al. (2014) evidenciaram que é grande o desconhecimento da população sobre a hanseníase. Esse fato é preocupante, uma vez que a falta de conhecimento pode levar ao diagnóstico tardio, ocorrência de incapacidades e sequelas, e o aumento no número de indivíduos infectados. Os autores também

confirmaram que ações educativas que levam à população informações sobre a doença, são fundamentais para auxílio no controle da infecção.

Os pacientes entrevistados foram questionados sobre quais os sinais e sintomas da hanseníase que eles apresentavam no momento do diagnóstico. Dentre eles, 78% relataram a presença de mancha com diminuição da sensibilidade, 9% dormências, 4,4% dor, 3% nódulo e 5,6% disseram não se lembrar. Uma pesquisa realizada no Ambulatório de Dermatologia em Salvador (BA), apresentou dados semelhantes quanto a presença de manchas serem o sinal mais frequente no diagnóstico da hanseníase. Além disso, corroborando com este estudo, o fato de que a dormência foi o segundo sinal mais relatado (MARTINS; ARIART, 2014).

Dentre os entrevistados, nenhum encontrava-se em tratamento para hanseníase. Com relação a interrupção do tratamento realizado com uso de PQT, 16,2% relataram ter feito a interrupção por pelo menos uma vez. O tempo de interrupção relatado variou, 72,7% disseram ter interrompido por três meses, 18,2% por seis meses e 9,1% interromperam o tratamento. Sobre o motivo da interrupção, 70% relataram a ocorrência de uma série de efeitos adversos, como: mal-estar, epigastria, cefaleia, urina vermelha, fraqueza e tontura, 10% por ocorrência de anemia hemolítica causado pelo PQT, e 20% por desconhecimento da importância do tratamento correto da doença.

A interrupção do tratamento pode desencadear a ocorrência de recidiva até 3,79 vezes a mais, portanto, comparado aos pacientes que efetuaram o tratamento completo, deve-se estabelecer estratégias educativas para evitar o abandono do tratamento, informando melhor sobre a doença, suas consequências, o risco maior de recidiva e os eventos adversos dos medicamentos (FERREIRA; IGNOTTI; GAMBÁ, 2011).

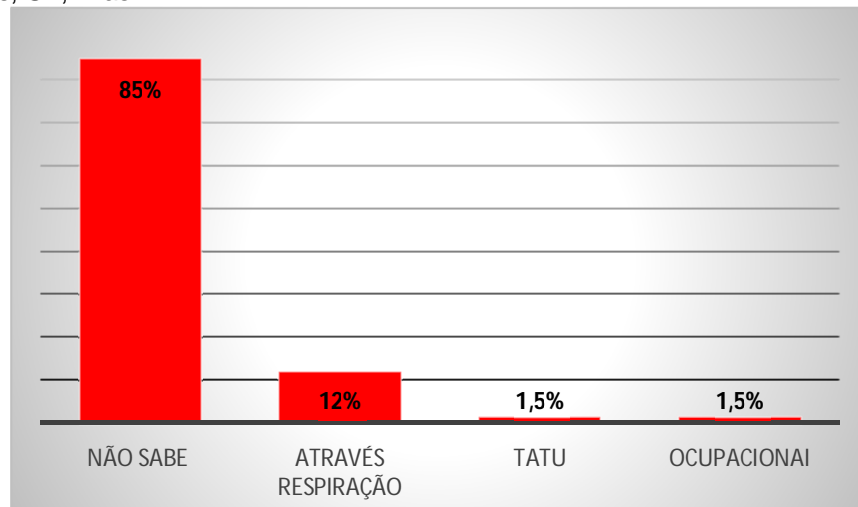
Na mesma linha, a associação entre o tratamento medicamentoso e psicológico para a hanseníase é fundamental. Uma pesquisa realizada no Vale do Paraíba no estado do Rio de Janeiro, analisou a percepção do paciente frente aos sinais e sintomas da hanseníase, para isso, utilizaram como um dos instrumentos a interpretação através de desenhos efetuados pelos pacientes. O estudo detectou aspectos relevantes, como a mão, simbolicamente, representando o contato interpessoal, por isso, a negação das mãos nos leva a inferir dificuldades das pessoas no contato social (BATISTA et al, 2014).

Em relação aos pés, quatro dos cinco desenhos tiveram os pés rasurados ou pintados de preto. Os pés simbolizam a base, quando rasurados, podem representar insegurança em relação ao meio. Essa hipótese se intensifica pelo fato de muitos dos desenhos estarem “flutuando”. A não inclusão, ou a desfiguração, das mãos e dos pés demonstra que essas são regiões conflitantes, impactando na desestruturação da imagem corporal. A não aceitação ou negação dessas partes do corpo pode decorrer a partir da perda de sensibilidade cutânea e da deformidade ocasionadas pela doença (BATISTA et al, 2014).

### 3.2.5. Conhecimento sobre hanseníase pelo indivíduo entrevistado

O conhecimento dos pacientes em relação a forma de transmissão da hanseníase está descrito na Figura 13.

**Figura 13:** Conhecimento do paciente entrevistado em relação a como contraiu a doença, Fernandópolis, SP, Brasil



Quando questionados sobre como se infectaram, 85% dos entrevistados não souberam responder. Este dado é alarmante e mostra a necessidade de ações educativas voltadas a elucidação da população no que diz respeito a toda a cadeia epidemiológica da hanseníase.

A falta de conhecimento sobre a infecção pode estar relacionada ao baixo nível de escolaridade da população afetada. Neste estudo, dados do SINAN demonstraram que 50,4% dos indivíduos acometidos possuíam ensino fundamental incompleto. Outro fator sugerido para o pouco conhecimento relacionado a transmissão da doença, pode ser a falta de orientação pelas equipes de saúde.

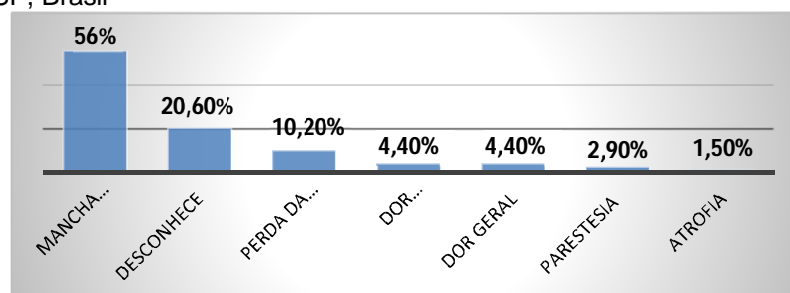
Uma pesquisa realizada entre as Unidades Básicas de Saúde na cidade de Uberaba, Minas Gerais, demonstrou o pouco conhecimento dos pacientes sobre a hanseníase, apenas 7,3% destes conheciam os mecanismos de transmissão da doença (MOREIRA et al, 2014). Assim, nota-se a necessidade imediata de mudanças de estratégias educativas das equipes de saúde, como a implementação de instrumentos que avaliem o alcance da proposta do processo educativo de forma organizada e sistematizada.

As ações educativas quando colocadas em prática de forma eficiente atingem excelentes resultados relacionado ao controle e prevenção de doenças. Moreira et al. (2014) após aplicarem ações educativas relacionadas ao modo de transmissão da hanseníase, notaram um aumento estatisticamente significativo (80%) na melhoria do conhecimento de das pessoas entrevistadas.

Quando questionados sobre o agente etiológico da hanseníase, 93% referiram não saber, e 7% disseram ser uma bactéria. É importante o paciente saber qual o agente etiológico da doença para que possa observar de forma diferente seu diagnóstico, e não simplesmente ficar à mercê de ordens, mitos e crenças. O conhecimento não deve ficar centralizado apenas na figura do profissional de saúde, e sim deve ser propagado ao paciente e familiares (SOUZA et al, 2014).

A falta de conhecimento pode ocasionar a desistência do tratamento pelo paciente. No caso da hanseníase, este fato é muito importante pois a falta de compreensão sobre seu agente etiológico e o modo de transmissão, pode levar a ausência do comparecimento ao sistema de saúde dos comunicantes, que são componentes fundamentais para o controle da doença.

Os dados referentes ao conhecimento dos pacientes entrevistados quanto aos principais sinais e sintomas da hanseníase estão expressos na Figura 14. **Figura 14:** Conhecimento do paciente entrevistado em relação aos sinais e sintomas da hanseníase, Fernandópolis, SP, Brasil





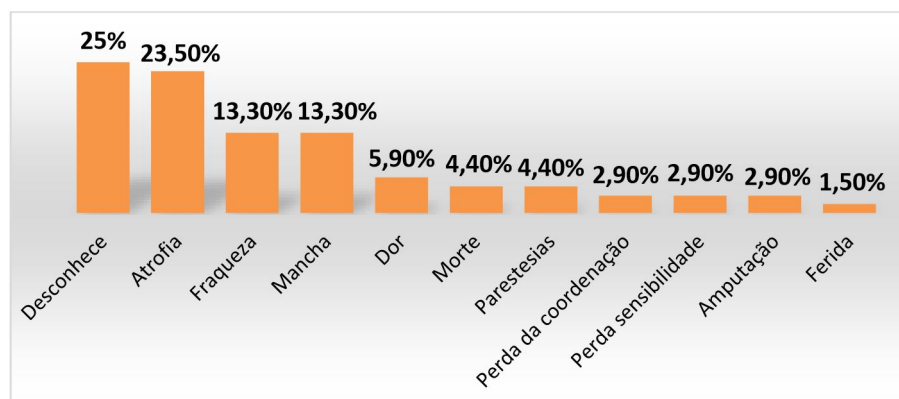
(56%) dos entrevistados citaram a presença de manchas com diminuição da sensibilidade como principal sinal clínico da doença. Porém, 20,6% relataram desconhecer os sintomas, o que indica a necessidade de implantação ou aprimoramento do processo de educação em saúde voltada a população pelas equipes de Atenção Básica do município. Moreira et al. (2014) revelaram em seu estudo que 56,3% dos entrevistados sabiam que a hanseníase causa manchas e que 43,8% citaram a perda de sensibilidade como um dos sintomas clínico.

O estigma e o preconceito sobre a hanseníase contribuem para o silêncio do paciente e conseqüentemente para o desconhecimento dos sintomas que a caracteriza. Este fato é evidente, pois a maioria dos indivíduos positivos para a doença evitam revelar o diagnóstico e falar sobre a mesma (MOREIRA et al, 2014). Isso pode ter contribuído para que 20,6% dos pacientes da pesquisa em questão afirmassem não conhecer os sinais e sintomas da doença, pois os mesmos não falam sobre esta com familiares, amigos e ou comunidade.

Uma pesquisa realizada na cidade de Governador Valadares, Minas Gerais, identificou o claro preconceito no modo pelo qual os indivíduos doentes veem a si mesmos e são vistos pela população. Os pacientes tentaram manter uma aparente normalidade ao se relacionarem com as pessoas, apresentaram uma postura de sigilo sobre a doença como uma estratégia para evitar a estigmatização. Os próprios preconceitos frente a moléstia fazem com os pacientes rejeitem a si mesmos, isolando-se do seu grupo social (SILVEIRA et al, 2014).

Com relação a opinião dos entrevistados no que diz respeito as conseqüências que a doença pode causar ao indivíduo, estas estão apresentadas na Figura 15.

**Figura 15:** Conhecimento do paciente entrevistado em relação as conseqüências que a hanseníase pode causar ao doente, Fernandópolis, SP, Brasil



Entre os entrevistados, (25%) relataram desconhecer as consequências que a doença pode causar ao indivíduo acometido, dados agravantes, pois o grau de conhecimento do paciente frente a doença e suas consequências é fundamental para a boa aderência ao tratamento e manutenção da qualidade de vida. Um estudo realizado por Moreira et al. (2014) revelou que 29,2% dos pesquisados desconhecem quais as consequências que a hanseníase poderia causar.

Visando a melhoria sobre o conhecimento e as consequências da hanseníase, a realização de ações de educação em saúde aos portadores e familiares é fundamental, pois agrega informações sobre a doença, seus cuidados e quais as medidas de controle, fatores que visam a eliminação da hanseníase.

A Hanseníase pode apresentar impacto psicológico ao paciente após o seu diagnóstico, porém este dado não foi relatado. Salieta-se que muitos pacientes podem encarar a enfermidade de forma frustrante e com sentimento de impotência. Além disso, enfrentam o preconceito e muitas praticado pela própria família (SILVEIRA et al, 2014).

Neste estudo, 4,4% dos entrevistados referiram que uma das complicações da hanseníase pode ser a morte. Cabe ressaltar que a mortalidade por hanseníase é um fenômeno raro, porém existem poucos estudos que analisam as causas de óbitos pela doença (ROCHA; GARCIA, 2014).

Existem relatos relacionados ao óbito por hanseníase associados a sintomas sistêmicos, como o fenômeno de Lúcio, que é uma reação que causa necrose da pele de pacientes com a forma virchowiana. Além disso, relatou-se também casos de amiloidose secundária à hanseníase que pode evoluir para um quadro de insuficiência renal (ROCHA; GARCIA, 2014).

Do total de entrevistados, 23,5% relataram como complicação da hanseníase atrofia, 2,9% amputação de membros e 1,5% feridas. Estas complicações estão intimamente relacionadas a falta de autocuidado e implantação de medidas de prevenção de incapacidades. As desestruturas físicas, psíquicas e socioculturais, causadas, principalmente, pelas incapacidades e deformidades físicas, pelo estigma, preconceitos, discriminações, exclusões e desestruturas da imagem corporal, podem interferir na aderência ao autocuidado (BATISTA et al, 2014).

Um estudo realizado na Nigéria entre 2009 a 2012 sugere que a meta global de erradicar o estigma e discriminação da hanseníase permanecerá inatingível, pois necessita de uma melhor compreensão da (s) significação (ões) cultural (is) da hanseníase e das fontes locais e fatores subjacentes de estigma que são cruciais para o desenvolvimento de intervenções de redução do estigma específicas ao contexto. (EBENSON et al, 2019).

Assim, existe a necessidade de a equipe de saúde agregar novos conceitos sobre o corpo nas ações educativas de autocuidado, visando contribuir para a aderência do paciente com hanseníase ao cuidado com si mesmo e favorecendo o processo de consciência corporal e redescoberta da sua imagem. Esse fator promove a saúde e faz com que o paciente entenda melhor as orientações para aplicá-las em seu cotidiano, efetivando assim, a prevenção dessas incapacidades (BATISTA; VIEIRA; PAULA, 2014).

### **3.3. Desenvolvimento do material instrutivo**

Após avaliados os dados, foi desenvolvido um material de apoio instrutivo em formato de folder. Este material contém informações relacionadas aos sinais, sintomas, ao controle e prevenção da hanseníase, com foco em fatores socioeconômicos e ambientais.

## 4. CONCLUSÕES

O presente estudo permitiu concluir que o município estudado possui altas taxas de incidência da doença, sendo considerado hiperendêmico para a hanseníase. A organização dos serviços de saúde de Atenção Básica deve focar mais em ações relacionadas ao diagnóstico precoce da doença, por meio de atuações voltadas a busca ativa de casos, pois o atual modo de detecção demonstra passividade dos serviços de saúde.

Devido à falta de informação da população sobre a doença, recomenda-se estabelecer um protocolo de orientação ao paciente, para que o mesmo cumpra o tratamento e todas as recomendações de forma correta, afim de impedir a disseminação do agente. Sugere-se então novas práticas de educação em saúde, baseadas no aprendizado participativo, na construção de saberes e na valorização da cultura do paciente, pois deve-se sair da postura pedagógica da transmissão para a problematização, tornando os pacientes sujeitos ativos e protagonistas de novos saberes.

Com isso, espera-se agregar novos conhecimentos a população e aos profissionais de saúde para melhorar o entendimento da hiperendemia hanseníase no município de Fernandópolis, e fornecer subsídios para a implementação de políticas públicas envolvendo várias secretarias de governo: saúde, educação, meio ambiente/saneamento básico e habitação. Além disso, o desenvolvimento de ações intersetoriais visando a melhoria da qualidade de vida e de saúde da população contribuindo assim para que o município possa atingir a meta de eliminação da hanseníase.

## REFERÊNCIAS

- AAMIR, M. et al. **Recent Advancement in the Diagnosis and Treatment of Leprosy.** Pub Med. 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30360715/>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.
- APROMOLLA, D.V.A. **Atlas de hanseníase.** Bauru: Instituto Lauro de Souza Lima, 80 p. 2002.
- ARAÚJO, A. E. R. A. *et al.* Complicações neurais e incapacidades em hanseníase em capital do nordeste brasileiro com alta endemicidade. **Revista Brasileira Epidemiologia.** out/dez. 2014.
- BAKKER, M. **Epidemiology and Prevention of Leprosy: a cohort study in Indonesia.** KIT Publishers. 2005.
- BARBOSA, D. R. M. *et al.* Perfil Epidemiológico da Hanseníase em Cidade Hiperendêmica do Maranhão, 2005-2012. **Revista Rede de Cuidados em Saúde.** 2014.
- BATISTA, T. V. G.; VIEIRA, C. S. C. A.; PAULA, M. A. B. A imagem corporal nas ações educativas. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.24, n.1, p. 89-104, 2014.
- BONA, S. H. *et al.* Recidivas de hanseníase em Centros de Referência de Teresina, Piauí, 2001-2008. **Epidemiologia Serviços Saúde**, Brasília, v.24, n.4, p.731-738, out/dez. 2015.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **DataSUS.** Disponível em: <[tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibd1998/fqd04.htm](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibd1998/fqd04.htm)>. Acesso em: 02 jan. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações sobre saúde.** Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?hanseniasse/hans2000BD.def>>. Acesso: 14 fev. 2019.
- BRASIL. Portal da Saúde. **Ministério da Saúde Alerta para Casos de Recidiva da Hanseníase.** Disponível em: <[www.saude.pi.gov.br/noticias/2015-11-05/6781/ministerio-da-saude-alerta-paracasos-de-recidiva-da-hanseniasse.html](http://www.saude.pi.gov.br/noticias/2015-11-05/6781/ministerio-da-saude-alerta-paracasos-de-recidiva-da-hanseniasse.html)>. Acesso: 21 fev. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria 3125, de 7 de outubro de 2010.** Aprova as Diretrizes para Vigilância, Atenção e Controle da Hanseníase. Disponível em: <[bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt3125\\_07\\_10\\_2010.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt3125_07_10_2010.html)>. Acesso em: 02 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para o Controle da hanseníase**. Brasília: Ministério da Saúde. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância em saúde**. Brasília (DF): Ministério da Saúde. 2014.

BRASIL. Situação . **Epidemiológica da Hanseníase**. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/hanseniaze/situacao-epidemiologica>>. Acesso: 20 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica / - Brasília: Ministério da Saúde. 2007. 199 p. - (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 21)**

BRITO, A. L. *et al.* Tendência temporal da hanseníase em uma capital do Nordeste do Brasil: epidemiologia e análise por pontos de inflexão, 2001 a 2012. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. jan/mar. 2016.

CABRI, G.; MIRA, M. T. **Genetic Susceptibility to Leprosy-From Classic Immune-Related Candidate Genes to Hypothesis-Free, Whole Genome Approaches**. Pub Med. 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30079069>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

CAPRONI, P. H. M. **O que é Hanseníase (Lepra), sintomas, tratamento e transmissão**. Disponível em: <<https://minutosaudavel.com.br/o-que-e-hanseniaze-lepra-sintomatratoamento-e-transmissao/>>. Acesso em: 04 fev. 2019.

CAVALIERI, I. **Hanseníase na história**. Disponível em: <[www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=1182&sid=7](http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=1182&sid=7)>. Acesso em: 05 fev.2019.

CHAVES, E.C. *et al.* Índice de carência social e hanseníase no estado do Pará em 2013: análise espacial. **Epidemiologia Serviço Saúde**, Brasília, v.26, n.4, p.807-816, out/dez. 2017.

CHNEIDER, P. B; FREITAS, B. H. B. M. **Tendência da hanseníase em menores de 15 anos no Brasil, 2001-2016**. Caderno de Saúde Pública, 2018.

CHU, B. B. R. Hanseníase que simula esclerose sistêmica. **Revista Brasileira Reumatologia**. p. 630-632. 2016.

Departamento de Articulação Interfederativa, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Ministério da Saúde. **Caderno de diretrizes, objetivos, metas e indicadores: 2013-2015**. 2ª Ed. Brasília. 2014.

EBENSON, B. et al. Changing stigmatisation of leprosy: an exploratory, qualitative life course study in Western Nigeria. **Pub Med**. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30997168>> Acesso em: 10 abr. 2019.

FERREIRA, S. M. B.; IGNOTTI, E.; GAMBA, M. A. Fatores associados à recidiva em hanseníase em Mato Grosso. **Revista de Saúde Pública**. 2011.

FREITAS, B. H. B. M. *et al.* Tendência da hanseníase em menores de 15 anos em Mato Grosso (Brasil), 2001-2013. **Revista de Saúde Pública**. 2017.

FREITAS, L. R. S.; DUARTE, E. C.; GARCIA, L. P. Análise da situação epidemiológica da hanseníase em uma área endêmica no Brasil: distribuição espacial dos períodos 2001 – 2003 e 2010 – 2012. **Revista Brasileira Epidemiologia**, p.702-710, out/dez. 2017.

GARBINO, J. A. *et al.* **Aspectos clínicos e diagnósticos da hanseníase primariamente neural**. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/288970336\\_Clinical\\_and\\_diagnostic\\_aspects\\_of\\_the\\_primarily\\_neural\\_leprosy](https://www.researchgate.net/publication/288970336_Clinical_and_diagnostic_aspects_of_the_primarily_neural_leprosy)>. Acesso em 20 fev.2019.

GENOVEZ, P. F.; PEREIRA, F. R. O “drama” da hanseníase: Governador Valadares, as políticas públicas de saúde e suas implicações territoriais na década de 1980. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro. v.20, n.2, abr/jun. 2013.

GONÇALVES, M. *et al.* Trabalho e hanseníase: as mulheres em suas dores, lutas e labutas. **Revista Brasileira Enfermagem [Internet]**. 2018.

GRACIE, R. *et al.* Análise da distribuição geográfica dos casos de hanseníase. Rio de Janeiro, 2001 a 2012. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.22, n.5, p.1695-1704, 2017.

GUEDES, F. J. S. J.; DOURADO, R. F.; ARAÚJO, O. D.; SAMPAIO, I. N. Assistência de Enfermagem ao Portador de Hanseníase. **Brasília: Revista Brasileira Enfermagem**. 2008.

HAKER, M. D. *et al.* Characteristics of leprosy diagnosed through the surveillance of contacts: a comparison with index cases in Rio de Janeiro, 1987-2010. **Instituto Oswaldo Cruz**. Dez, p. 49-54. 2012.

IBGE. **Classificação de Classes Sociais**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 20 dez. 2018.

LASTÓRIA, C. J.; ABREU, M. A. M. M. **Hanseníase: diagnóstico e tratamento**. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2012/v17n4/a3329.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2018.

LIMA, L. S *et al.* Caracterização clínica- epidemiológica dos pacientes diagnosticados com hanseníase no município de Caxias. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 7, n. 2, p. 74-83, 2009.

LOPES, V. A. S.; RANGEL, E. M. Hanseníase e vulnerabilidade social: uma análise do perfil socioeconômico de usuários em tratamento irregular. **Saúde Debate/ Rio de Janeiro**, v. 38, N. 103, P. 817-829, out/dez. 2014.

LOUZANO, A.W. **Perfil dos comunicantes intradomiciliares de hanseníase em uma cidade hiperendêmica**. Dissertação de Mestrado (Ciências da Saúde). Faculdade Medicina Rio Preto - FAMERP. São José do Rio Preto; 2017. 71 p.

MARTINS, P. V.; ARIART, J. A. B. Itinerários terapêuticos de pacientes com diagnóstico de hanseníase em Salvador, Bahia. **Revista de Psicologia e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.24, n.1, p. 273-289, 2014.

MARZLIAK. **Relatório do Terceiro Quadrimestre – 2017: Dados Preliminares**. 12p. 2018.

MELÃO, S. *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase no extremo sul de Santa Catarina, no período de 2001 a 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, p. 79-84, jan/fev. 2011.

MIRANZI, S. S. C.; PEREIRA, L. H. M. P.; NUNES, A. P. Perfil epidemiológico da hanseníase em um município brasileiro, no período de 2000 a 2006. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 62-67, 2010.

MONTEIRO, L. D. *et al.* Determinantes sociais da hanseníase em um estado hiperendêmico da região Norte do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. 51-70, 2017.

MONTEIRO, L. D. *et al.* Pós-alta de hanseníase: limitação de atividade e participação social em área hiperendêmica do Norte do Brasil, São Paulo, **Revista Brasileira Epidemiologia**, p. 102-120, jan/mar, 2014.

MOREIRA, A. J. *et al.* Ação educativa sobre hanseníase na população usuária das Unidades Básicas de Saúde de Uberaba-MG. **Saúde Debate**. Rio de Janeiro, V. 38, n. 101, p. 234-243, abr/jun. 2014.

MOURA, E. G. S. *et al.* **Relação entre a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e a limitação de atividades e restrição à participação de indivíduos com hanseníase**, Caderno Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, p. 355-361, 2017.

MURTO, C. *et al.* **Migração entre pessoas com hanseníase: estudo de base populacional no Centro-Oeste do Brasil**. Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.30, n.3, mar. 2014.

NOGUEIRA, P. S. F. *et al.* Fatores associados à capacidade funcional de idosos com hanseníase. **Revista Brasileira Enfermagem [Internet]**, p. 744-751, jul/ago, 2017.



OLIVEIRA, A. K. S; FREIRE, F. F. S; NASCIMENTO, M. R. F. Incidência e Perfil ClínicoEpidemiológico da Hanseníase no Brasil. **Revista Científica da FASETE**, São Paulo, 2018.

OLIVEIRA, J. C. F; LEÃO, A.M.M; BRITTO, F. V. S. **Análise do perfil epidemiológico da hanseníase em Maricá, Rio de Janeiro: uma contribuição da enfermagem.** Rev. de Enfermagem da UERJ, v. 22, n. 6, p. 815-821, 2014.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia e Prática**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogam, p.7879, 2014.

PINHEIRO, M. G. C. *et al.* Compreendendo a “alta em hanseníase”: uma análise de conceito. **Revista Gaúcha Enfermagem**, 2017.

QUEIROZ, M. S.; PUNTEL, M. A. **A endemia hansênica: uma perspectiva multidisciplinar** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p. 120 p. Disponível em: ISBN 85-85676-33-7. Avaliado pelo Scielo <<http://books.scielo.org>>. Acesso: 21 set. 2018.

QUEIROZ, T. A. *et al.* Perfil clínico e epidemiológico de pacientes em reação hansênica. **Revista Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre, p. 185-191, 2015.

REES, R. F. W.; YONG, D. B. **The microbiology of leprosy**. In: Hastings RC. Leprosy. 6th Edinbugh: Churchil Livingstone; 2014.

ROCHA, M. C. N. *et al.* Óbitos registrados com causa básica hanseníase no Brasil: uso do relacionamento de bases de dados para melhoria da informação, **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 4, p.1017-1026, 2015.

ROCHA, M. C. N.; GARCIA, L. P. Investigação epidemiológica dos óbitos notificados tendo como causa básica a hanseníase, ocorridos em Fortaleza, Ceará, 2006-2011. **Epidemiologia Serviço Saúde**, Brasília, v. 23, n.5, p. 277-286, abr/jun, 2014.

RODRIGUES, F. F. *et al.* Conhecimento e prática dos enfermeiros sobre hanseníase: ações de controle e eliminação. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, p.297-304, mar/abr, 2015.

ROMANHOLO, H. S. B *et al.* Vigilância de contatos intradomiciliares de hanseníase: perspectiva do usuário em município hiperendêmico. **Revista Brasileira Enfermagem**, Rio de Janeiro, p.175-181, 2018.

ROMÃO, R. E.; MAZZONI, A. M. Perfil epidemiológico da hanseníase no município de Guarulhos, SP. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 22-27, 2013.

ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia & Saúde**. 7.ed. Rio de Janeiro: MedBook, p. 38-40, 2013.

SAVASSI, L. C. M. **Hanseníase: políticas públicas e qualidade de vida de pacientes e seus cuidadores.** Dissertação para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Pesquisas René Rachou. Área de concentração: Saúde Coletiva, Belo Horizonte. 2010.

SCHMITZ, V. et al. **Neutrophils in Leprosy.** Pub Med. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6436181/>>. Acesso em: 12 de abr. 2019.

SCHNEIDER, P. B.; FREITAS, B. H. B. M. **Tendência da hanseníase em menores de 15 anos no Brasil, 2001-2016.** Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102311X00101817>>, Acesso em: 20 jan. 2018.

SCOLLARD, D. M. et al. **The continuing challenges of leprosy.** Clinical Microbiology Reviesta 2006; 338-381.

SEGURADO, A. C.; CASSENOTE, A. J.; LUNA, E. D. A. Saúde nas metrópoles – Doenças infecciosas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 10, n. 5, p.30-86, 2016.

SENGUPTA, U. **Recent Laboratory Advances in Diagnostics and Monitoring Response to Treatment in Leprosy.** Pub Med. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6434766/>>. Acesso em: 12 de abr. 2019.

SERRANO, H. et al. **Mycobacterium leprae-induced nerve damage: direct and indirect mechanisms.** Pub Med. 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30052986>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

SILVEIRA, M.G.B. et al. Portador de Hanseníase: Impacto Psicológico do Diagnóstico. **Psicologia & Sociedade**, v.26, n.2, p.517-527, 2016.

SOUZA, C. N.; BECHELLI, L. M.; ROTBERG, A. **Epidemiologia e profilaxia. Tratado de Leprologia**, 1944. v.5. p.373-397.

SOUZA, C. S. Hanseníase formas clínicas e diagnóstico diferencial. Simpósio de Hanseníase. Medicina, Ribeirão Preto. p.325-337. 1997.

SOUZA, E. A. *et al.* Hanseníase e gênero no Brasil: tendências em área endêmica da região Nordeste, 2001–2014. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, p.52-70, 2018.

SOUZA, I. A. *et al.* Autocuidado na percepção de pessoas com hanseníase sob a ótica da complexidade. Escola Anna Nery, Rio de Janeiro, **Revista Enfermagem**, V.18, n.3, jul/set, 2014.

SOUZA, L. R. **Condicionantes sociais na delimitação de espaços endêmicos de hanseníase.** (Tese de Doutorado). São Paulo: Universidade de São Paulo; 2012.

SOUZA, M. F.; MORAES, L. C. V.; FRIAS, P. G. Avaliação da implantação do Programa de Controle da Hanseníase em Camaragibe, Pernambuco, **Epidemiologia Serviço Saúde**, Brasília, v.26, n.4, p.817-834, out-dez 2017.

TATIPALLY, S.; SRIKANTAM, A.; KASETTY, S. **Polymerase Chain Reaction (PCR) as a Potential Point of Care Laboratory Test for Leprosy Diagnosis—A Systematic Review.** Pub Med. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6306935/>>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

TRUMAM, R. W.; KRAHENBUHL, J. L. **Viable Mycobacterium leprae as a research reagent.** *Int J Lepr Other Mycobact Dis* 2001; 69: 1-12.

VIEIRA, G, D. *et al.* Hanseníase em Rondônia: incidência e características dos casos notificados, 2001 a 2012. **Epidemiologia. Serviço da Saúde**, Brasília, v.23, n.2, p.269-275, abr/jun 2014.

## ANEXO A

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº		
FICHA DE NOTIFICAÇÃO/ INVESTIGAÇÃO HANSENÍASE						
<b>Caso confirmado de Hanseníase:</b> 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 Agravo/doença <b>HANSENÍASE</b>		3 Data da Notificação	
	4 UF		5 Município de Notificação	Código (CID10) A 3 0. 9	Código (IBGE)	
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data do Diagnóstico		
	8 Nome do Paciente		9 Data de Nascimento			
Notificação Individual	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano		11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4- Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9-Ignorado		
	13 Raça/Cor 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 a 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			
	17 UF		18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito	
Dados de Residência	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)		Código	
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)		24 Geo campo 1		
	25 Geo campo 2		26 Ponto de Referência		27 CEP	
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30 País (se residente fora do Brasil)		
	<b>Dados Complementares do Caso</b>					
	31 Nº do Prontuário	32 Ocupação				
33 Nº de Lesões Cutâneas		34 Forma Clínica 1 - I 2 - T 3 - D 4 - V 5 - Não classificado	35 Classificação Operacional 1 - PB 2 - MB		36 Nº de Nervos afetados	
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						
40 Baciloscopia 1. Positiva 2. Negativa 3. Não realizada 9. Ignorado						
41 Data do Início do Tratamento		42 Esquema Terapêutico Inicial 1 - PQT/PB/ 6 doses 2 - PQT/MB/ 12 doses 3 - Outros Esquemas Substitutos				
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 B

**Projeto: Perfil epidemiológico dos casos de hanseníase notificados em Fernandópolis,  
São Paulo, no período de 2014 a 2016**

- Questionário -

### Dados Pessoais

Nome \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Endereço: \_\_\_\_\_

Nº \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

### 1- Condições econômicas

Renda Familiar:

Sem renda ( ) Menos 1 salário mínimo ( ) 1 salário ( )

2 a 3 salários ( ) 4 a 5 salários ( ) 6 ou mais ( )

Profissão: \_\_\_\_\_

Está trabalhando atualmente?

Sim ( ) Não ( )

### 2- Condições educacionais

Escolaridade

Analfabeto ( ) Ensino Básico Completo ( ) Ensino Básico Incompleto ( )

Ensino Fundamental Completo ( ) Ensino Fundamental Incompleto ( )

Ensino superior completo ( ) Ensino superior Incompleto ( ) Pós-graduação ( )

### 3- Condições de moradia

Tipo de construção

Madeira ( ) Alvenaria ( ) Outros \_\_\_\_\_

Número de cômodos \_\_\_\_\_ Número de banheiros \_\_\_\_\_ Número de Quartos \_\_\_\_\_

Casa própria ou alugada? \_\_\_\_\_ Quantas pessoas residem na casa? \_\_\_\_\_

Possui rede de esgoto \_\_\_\_\_ Fonte da água consumida \_\_\_\_\_

Na data de notificação do caso, quantas pessoas dormiam no mesmo quarto? \_\_\_\_\_

**4- Outras informações relevantes**

Número de casos notificados de hanseníase no domicílio \_\_\_\_\_

Data do diagnóstico: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Raça ou cor:

Branco ( ) Preta ( ) Parda ( ) indígena ( ) Amarela ( ) Ignorado ( )

Como descobriu a doença?

\_\_\_\_\_

Data do início do tratamento? \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Algum vizinho foi diagnosticado com a doença? \_\_\_\_\_

Caso tenha vizinho positivo, qual seu endereço? \_\_\_\_\_

Conhece alguém da família que tem Hanseníase? \_\_\_\_\_

A quanto tempo iniciou os sintomas ou sinais da doença? \_\_\_\_\_

Procurou auxílio médico quando os sinais/sintomas apareceram? \_\_\_\_\_

Quais os sintomas que possuía na descoberta da doença?

\_\_\_\_\_

Está fazendo ou fez o tratamento com Polioquimioterápico (PQT)? \_\_\_\_\_

Qual a forma da Hanseníase diagnosticada? \_\_\_\_\_

Quanto tempo está em tratamento ou durou o seu tratamento?

\_\_\_\_\_

Já teve que interromper o tratamento? Quantas vezes? \_\_\_\_\_

Qual foi o motivo da interrupção? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo interrompeu? \_\_\_\_\_

Como adquiriu a doença?

\_\_\_\_\_

Qual a causa da doença?

\_\_\_\_\_

Quais os sinais e sintomas da doença?

\_\_\_\_\_

Quais as consequências ou complicações da doença caso não tratada?

\_\_\_\_\_



## ANEXO C



Campus Fernandópolis - Est. Projetada F-1,  
s/n Fazenda Santa Rita  
Contato: 3465 4200



Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu  
Mestrado em Ciências Ambientais

### AUTORES:

Manoel Sobrinho Neto Junior - Mestrando em Ciências Ambientais  
Dra. Danila Fernanda R. Frias - Docente Universidade Brasil

## Hanseníase tem cura?



Diga não ao preconceito!

Doentes que iniciam o tratamento **NÃO** transmitem mais a doença!

Em caso de aparecimento de manchas no corpo procure a UBS do seu bairro.

## Você sabia?

Que a Hanseníase é uma doença contagiosa?

Ela é causada por uma bactéria, que se adquire pelo ar e penetra nas vias respiratórias.

O período da infecção até o aparecimento dos primeiros sintomas pode demorar de 3 a 7 anos.

A principal forma de contágio é entre seres humanos.

**Cuidado!!! O contágio ocorre de forma mais fácil quando tem alguém com a doença na mesma residência!!!**

## Como saber se tenho Hanseníase?

O principal sinal é:

**Manchas com perda de sensibilidade!**

## Quais as formas da doença?



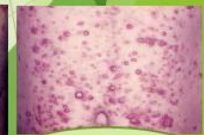
Indeterminada



Tuberculóide



Dimorfa



Virchowiana

