

MESTRADO EM CIÊNCIAS  
AMBIENTAIS E SAÚDE

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PRO-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU  
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE

ANA KARLA ARAÚJO NASCIMENTO COSTA

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA HANSENÍASE NO ESTADO DA  
BAHIA, 2005 – 2015**

GOIÂNIA - GO

2017



ANA KARLA ARAÚJO NASCIMENTO COSTA



MESTRADO EM CIÊNCIAS  
AMBIENTAIS E SAÚDE

## **CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA HANSENÍASE NO ESTADO DA BAHIA, 2005 – 2015**

Dissertação apresentada a Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Saúde para obtenção do título de mestre.

Área de concentração: Sociedade, Ambiente e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. José Rodrigues do Carmo Filho

GOIÂNIA – GO

2017

N244	<p data-bbox="501 1359 1329 1496">Nascimento, Ana Karla Araujo Características epidemiológicas da hanseníase do Estado da Bahia, 2005 – 2015 [ manuscrito]/ Ana Karla Araujo Nascimento.-- 2017.</p> <p data-bbox="533 1503 703 1532">72 f.; il; 30 cm</p> <p data-bbox="517 1574 1038 1603">Texto em português com resumo em inglês</p> <p data-bbox="478 1610 1126 1744">Dissertação (mestrado) -- Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Ambientais e Saúde, Goiânia, 2017 Inclui referências f.59-72</p> <p data-bbox="461 1787 1118 1883">1. Hanseníase - Bahia. 2. Epidemiologia. 3. Saúde pública. I. Carmo Filho, José Rodrigues do. II. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. III. Título.</p>
CDU:616-002.73(043)	



DISSERTAÇÃO DO MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE  
DEFENDIDA EM 29 DE MARÇO DE 2017 E CONSIDERADA

aprovada PELA BANCA EXAMINADORA:

1)

rodrigues  
Prof. Dr. José Rodrigues do Carmo Filho / PUC Goiás (Presidente)

2)

laura  
Profa. Dra. Laura Branquinho do Nascimento / SMS (Membro Externo)

3)

Imtraut Araci D. Pfimer  
Profa. Dra. Imtraut Araci Hoffmann Pfimer / PUC Goiás (Membro)

4)

Profa. Dra. Vera Aparecida Saddi / PUC Goiás (Suplente)

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu esposo que sempre esteve nas horas mais difíceis, dando palavras de conforto e com muita compreensão. A meus irmãos, Kelle e Ricardo, que sempre me apoiaram e a meus pais, Dajim e Cida (*in memoriam*), pelo amor e dedicação.

E a todos os portadores acometidos de hanseníase pelo país.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pois Ele é a base de tudo e minha essência. O Grande “Eu Sou” me livrou e supriu todas as minhas necessidades em momentos muito difíceis.

A meu esposo, Lucas, pela compreensão, amor, cuidado e paciência, pois juntos tivemos que superar muitos obstáculos.

A meu pai, Dajim pelo amor incondicional e por incentivar e acreditar que eu seria capaz.

Aos meus irmãos, Kelle e Ricardo pela amizade, apoio e compreensão nas minhas ausências.

As minhas sobrinhas, Maria Clara e Isabelle, pelo carinho e atenção.

Aos meus pastores, Pr. Hélio e Elvira, pelo apoio espiritual, incentivo e compreensão nas horas difíceis.

À Faculdade Guanambi pelo apoio financeiro, oportunidade e por acreditar em mim.

À coordenação de Biomedicina pelo apoio durante o mestrado.

Aos alunos que diante das ausências e reposições foram compreensivos.

Ao meu orientador, Dr. José Rodrigues do Carmo Filho pelo aprendizado e confiança.

À Secretaria de Saúde do Estado da Bahia e aos servidores pela gentileza no atendimento e colaboração dos dados.

## RESUMO

COSTA, A. K. A. N. **Características epidemiológicas da hanseníase no Estado da Bahia.** 2016. 81 p. Dissertação – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia – Goiás, 2017.

A hanseníase é uma doença crônica e infectocontagiosa, causada pelo *Mycobacterium leprae*, um bacilo que possui alta infectividade e baixa patogenicidade. O presente estudo teve como objetivo descrever as características epidemiológicas da hanseníase no Estado da Bahia no período de 2005 a 2015. O tipo de estudo foi descritivo e quantitativo, sobre hanseníase no período de 2005 a 2015 no Estado da Bahia. A população de estudo correspondeu aos casos de hanseníase diagnosticados no Estado da Bahia. Além disso, foram utilizados os dados do SINAN e as análises estatísticas foram feitas com o auxílio do pacote estatístico SPSS, versão 23.0. O nível de significância utilizado foi de 5% ( $p < 0,05$ ). Quanto aos resultados, observou-se que no período de 2005 a 2015, foram notificados 35.853 casos de hanseníase no Estado da Bahia sendo que a maioria desses eram do sexo masculino (51.9%), na faixa etária entre 40-59 (35.0%), pardos (58%), com nível fundamental incompleto (61.4%) e residiam em zona urbana (72.1%). A forma clínica dimorfa (26.9%), multibacilares (MB) (57.3%), o grau zero de incapacidade física (61,1%), modo de entrada foi a de casos novos (86.5%), a cura foi a principal forma de saída (74.5%), a baciloscopia não foi realizada na maioria dos casos (20.7%) e o esquema terapêutico inicial foi a PQT/MB (56.5%). A maioria das gestantes ( $n=1,4\%$ ) estavam no 2º trimestre gestacional (0.6%). Na série história, o coeficiente de incidência da forma PB diminuiu, contudo, o coeficiente de incidência da forma MB apresentou estabilidade ( $p < 0,001$ ). A classificação operacional PB foi mais frequente no sexo feminino (59,9%) e o esquema terapêutico PQT/PB/6 doses foi o mais usado; enquanto que para o sexo masculino, a forma MB (60,7%) com PQT/MB/12 doses foi a mais identificada. A distribuição geral indicou que a forma MB foi a mais frequente no sexo masculino ( $p < 0,0001$ ). Na região em estudo a taxa de detecção dos casos de hanseníase/10.000 habitantes foi muito alta na série histórica. No abandono do tratamento a forma clínica dimorfa foi a que apresentou o maior número de casos registrados (26.4%). Os resultados indicam tendência crescente do coeficiente de incidência/100.000 habitantes para a forma clínica dimorfa ( $R^2 = 0,2301$ ;  $p < 0,001$ ) e estabilidade para forma clínica virchowiana ( $R^2 = 0,3678$ ;  $p < 0,001$ ). Indicam ainda que grau II de incapacidade física apresenta estabilidade do coeficiente de incidência ( $R^2=0,0032$ ;  $p < 0,001$ ). A partir desse estudo conclui-se que a hanseníase no Estado da Bahia é endêmica e ainda constitui um problema de saúde pública.

**Palavras-chaves:** Epidemiologia. Hanseníase. *Mycobacterium leprae*. Saúde pública.

## ABSTRACT

COSTA, A. K. A. N. **Características epidemiológicas da hanseníase no Estado da Bahia.** 2016. 81 p. Dissertação – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia – Goiás, 2017.

Leprosy is a chronic and infectious disease caused by *Mycobacterium leprae*, a bacillus that has high infectivity and low pathogenicity. The present study aimed to describe the epidemiological characteristics of leprosy in the state of Bahia into period from 2005 to 2015. The type of study was descriptive and quantitative, on leprosy in the period from 2005 to 2015 in the State of Bahia. The study population corresponded to cases of leprosy diagnosed in the State of Bahia. In addition, SINAN data were used and the statistical analyzes were done with the aid of the statistical package SPSS, version 23.0. The level of significance was 5% ( $p < 0.05$ ). Regarding the results, it was observed that in the period from 2005 to 2015, 35,853 cases of leprosy were reported in the state of Bahia, with the majority of them being male (51.9%), in the range of 40-59 (35.0%), Browns (58%), with an incomplete baseline level (61.4%), resided in urban areas (72.1%), dimorphic clinical form (26.9%), MB (57.3%), the degree of physical disability (61.1%), the mode of entry was that of new cases (86.5%), the cure was the main output form (74.5%), the smear was not done in most cases (20.7%) and the initial regimen was MDT / MB (56.5%). Were found in the urban area (72.1%), the dimorphic form (26.9%), multibacillary (MB) (57.3%), the degree of physical incapacity (61.1%), entry was of new cases (86.5%), cure was the main form of exit (74.5%), bacilloscopy was not performed in most cases (20.7%) and the initial therapeutic scheme was MDT / MB (56.5%). The majority of pregnant women were in the second trimester (0.6%). In the history series, the incidence coefficient of the PB form decreased, however, the incidence coefficient of the MB form presented stability ( $p < 0.001$ ). The PB operational classification was more frequent in females (59.9%) and the PQT / PB / 6 doses regimen was the most used; While for males, MB (60.7%) with MDT / MB / 12 doses was the most identified. The general distribution indicated that the MB form was the most incidence in males ( $p < 0.0001$ ). In the study region, the detection rate of leprosy cases / 10,000 inhabitants was very high in the historical series. In the treatment abandonment, the dimorphic clinical form presented the highest number of cases (26.4%). The results indicate an increasing tendency of the incidence coefficient / 100,000 inhabitants to the dimorphic clinical form ( $R^2 = 0.2301$ ;  $p < 0.001$ ) and stability to virchowiana clinical form ( $R^2 = 0.3678$ ;  $p < 0.001$ ). They also indicate that degree II of physical disability presents stability of the incidence coefficient ( $R^2 = 0.0032$ ,  $p < 0.001$ ). From this study it is concluded that leprosy in the State of Bahia is endemic and is still a public health problem.

Keywords: Epidemiology. Leprosy. *Mycobacterium leprae*. Public health.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Hanseníase indeterminada: com manchas hipocrômicas indefinidas na face.....	20
<b>Figura 2</b> - Hanseníase tuberculóide: bem definido as placas eritematosas anulares no dorso das mãos.....	21
<b>Figura 3</b> - Hanseníase bordeline ou dimorfa.....	22
<b>Figura 4</b> – Hanseníase virchowiana: infiltrado na face.....	23
<b>Figura 5</b> – Localização do Estado da Bahia - Brasil, em destaque.....	32
<b>Figura 6</b> - Coeficiente de incidência/100.000 habitantes dos casos de hanseníase segundo forma clínica no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.....	43
<b>Figura 7</b> - Coeficiente de incidência/ 100.000 habitantes do grau de incapacidade física dos casos de hanseníase, no ano de 2005 a 2015 na Bahia, Brasil.....	44
<b>Figura 8</b> - Diagrama de controle do coeficiente de incidência dos casos de hanseníase/100.000 habitantes no período 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.....	47

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Características sociodemográficas dos casos de hanseníase no período de 2005 a 2015 no Estado da Bahia, Brasil.....	37
<b>Tabela 2</b> - Características clínicas dos casos de hanseníase no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.....	38
<b>Tabela 3</b> - Distribuição do grau de incapacidade física de acordo as formas clínicas dos casos de hanseníase no período de 2005 a 2015 no Estado da Bahia, Brasil.....	39
<b>Tabela 4</b> - Coeficiente de incidência /100.000 habitantes segundo a classificação operacional dos casos de hanseníase no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.....	40
<b>Tabela 5</b> - Distribuição das variáveis clínicas dos casos de hanseníase segundo sexo no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.....	41
<b>Tabela 6</b> - Taxa de detecção dos casos de hanseníase por 10.000 habitantes no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.....	41
<b>Tabela 7</b> - Incidência do abandono do tratamento da hanseníase segundo a forma clínica no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.....	42
<b>Tabela 8</b> – Incidência do grau de incapacidade física dos casos novos de hanseníase no momento do diagnóstico e proporção dos casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.....	45
<b>Tabela 9</b> - Recidiva segundo as formas clínicas, classificação operacional e o esquema terapêutico da hanseníase no período 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.....	46

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**DATASUS** - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil

**DIS** – Diretoria de Informação em Saúde

**GL** – Grau de liberdade

**GM** - Gabinete do Ministro

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IDLV** - Inspeção de Profilaxia de Lepra e Doenças Venéreas

**K-S** - Kolmogorov-Smirnov

**LAM** - Lipoarabinomanana

**MB** – Multibacilar

**MS** – Ministério da Saúde

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**OPS** - Organización Panamericana de la Salud

**PB** – Paucibacilar

**PCR** - Reação em cadeia da polimerase

**PGL** – 2-glicolípídeo fenólico

**PM** – Ftioceroldimicocerosato

**PNCH** – Programa Nacional de Controle da Hanseníase

**PQT** – Poliquimioterapia

**PQT/MB** – Poliquimioterapia para multibacilares

**PQT/PB** – Poliquimioterapia para paucibacilares

**RDC** – Resolução da Diretoria Colegiada

**RR** – Reação reversa

**SINAN** - Sistema de informação de Agravos de Notificação

**SUS** - Sistema Único de Saúde

**SVS-MS** - Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde

**WHA** – World Health Assembly

**WHO** – World Health Organization

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	13
2 JUSTIFICATIVA .....	16
3 OBJETIVOS .....	18
3.1 Objetivo geral.....	19
3.2 Objetivos específicos .....	19
4 REFERENCIAL TEÓRICO .....	20
4.1 Agente etiológico .....	21
4.2 Breve histórico da hanseníase no Mundo, Brasil e no Estado da Bahia.....	21
4.3 Mecanismos de transmissão, formas clínicas e complicações da hanseníase	23
4.4 Epidemiologia da hanseníase .....	28
4.4.1 Perspectiva global .....	28
4.4.2 Hanseníase na América Latina .....	29
4.4.3 Hanseníase no Brasil e no Estado da Bahia .....	30
4.5 Histórico de medidas públicas para o controle e erradicação da hanseníase	32
4.6 Abandono do tratamento .....	34
5 METODOLOGIA.....	36
5.1 Tipo de estudo .....	36
5.2 Área de estudo .....	37
5.3 População de estudo .....	38
5.4 Critérios de inclusão e exclusão .....	38
5.5 Coleta de dados.....	38
5.6 Análise dos dados .....	39
6 RESULTADOS .....	41
7 DISCUSSÃO .....	54
8 CONCLUSÃO.....	65
REFERÊNCIAS.....	67

## 1 INTRODUÇÃO

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher” (Cora Carolina).

A hanseníase é uma doença crônica e infectocontagiosa, causada pelo *Mycobacterium leprae*, um bacilo que possui alta infectividade e baixa patogenicidade. O *M. leprae* afeta os nervos periféricos e pode ser transmitido por meio de gotículas ou aerossóis, com a forma clínica multibacilar (MB) (BRASIL, 2002; BRASIL, 2010b; BRASIL, 2014b).

A hanseníase apresenta alterações dermatológicas e neurológicas, que quando não diagnosticadas e tratadas adequadamente, poderá ocasionar incapacidades físicas e deformidades. A ocorrência de sequelas deve-se ao poder imunogênico do *M. leprae* (BRASIL, 2002; BRASIL, 2014b).

O Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza o tratamento da hanseníase, sendo eminentemente ambulatorial com esquemas terapêuticos padronizados, a partir da associação de rifampicina, dapsona e clofazimina, que destroem a micobactéria e evita o desenvolvimento da doença, levando à cura (BRASIL, 2010a).

A hanseníase apresenta uma distribuição geográfica não uniforme e maiores coeficientes de prevalência em países que se localizam nas regiões de baixo desenvolvimento socioeconômico, como América Latina, África e Ásia (FONTES, 2011). Observa-se um certo declínio dessa prevalência, desde a introdução da poliquimioterapia (PQT) em 1982, porém, o número de casos novos ao ano se mantém devido a diversos fatores como: diagnóstico de novos casos e a transmissão elevada por indivíduos que não apresentam sintomas (FONTES, 2011).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a Índia, o Brasil, e a Indonésia, respectivamente, são os países mais endêmicos, possuindo 81% dos casos novos em todo o mundo. O Brasil ocupa o segundo lugar no *ranking* dos países com maior incidência e prevalência da doença (WHO, 2015).

O Brasil possui as mais altas taxas de prevalência e incidência de hanseníase nas Américas (MARTINS; CAPONI, 2010), tendo sido responsável, no ano de 2014, por 31.064 casos novos e a Índia, nesse mesmo ano, traz 125.785 casos novos. Entretanto, a Índia apresentou um decréscimo no número de novos casos em 2013 e o Brasil continuou o aumento, expondo respectivamente, 126.913 e 31.044 casos novos detectados. Na terceira posição desse *ranking* mundial tem-se a Indonésia com 17.025 casos novos detectados em 2014 (WHO, 2015).

No Brasil, essa doença ainda constitui um problema de saúde pública e uma doença de notificação compulsória. Está presente nas diferentes regiões, podendo atingir qualquer indivíduo, independentemente da idade, raça e nível

socioeconômico. (XIMENES NETO et al., 2013; ROCHA et al., 2015). Todavia, as condições socioeconômicas e culturais têm demonstrado influência significativa na disseminação da doença, logo, essa propagação é favorecida por movimentos migratórios, baixo nível escolar e precariedade habitacional (LANA et al., 2007).

Na região Nordeste do Brasil, o estado da Bahia apresentou o coeficiente de detecção geral 17,37/100.000 habitantes no ano de 2014, já no ano de 2015 apresentou o coeficiente de 16,76/100.000 habitantes (BRASIL, 2013a; RIBEIRO et al., 2013; BRASIL, 2015a).

Em 1991, a Assembleia Mundial de Saúde definiu a meta de eliminação da hanseníase como problema de saúde pública, a qual é determinada como prevalência inferior a um caso a cada 10 mil habitantes e continua vigente em países que não atingiram a meta, como o Brasil (BRASIL, 2013b). Atualmente, países que ainda reportam casos da doença deverão se adaptar a “Estratégia Global de Hanseníase 2016-2020” que visa diminuir ainda mais a carga da hanseníase, tanto no âmbito global quanto local, e inserir intervenções específicas acerca do estigma e discriminação devido à patologia (WHO, 2016).

## **2 JUSTIFICATIVA**

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher” (Cora Carolina).



A hanseníase ainda constitui um sério problema de saúde pública que pode levar a sequelas e deficiência no indivíduo, contribuindo para um impacto social, emocional e profissional na vida deste, pois interfere nas atividades laborais e contribuiu para o ciclo da pobreza, com perdas econômicas ao Estado.

No *ranking* mundial o Brasil ocupa o segundo lugar no número de casos de hanseníase, ficando atrás apenas da Índia (WHO, 2015), sendo que no ano de 2015, o país registrou 28.761 casos novos (BRASIL, 2015a). Em relação ao estado baiano, este possui 20 municípios prioritários para hanseníase, de acordo a Portaria 2.556 de 28 de outubro de 2011 (BRASIL, 2011a), registrando 2.548 casos novos em 2015, ficando na colocação de décimo primeiro lugar dos estados brasileiros, com a taxa de detecção geral de casos novos de 16,76/100.000 habitantes do mesmo ano, o que a classifica com uma taxa alta (BRASIL, 2015b). Os casos MB foram registrados com 1.694 casos novos (BRASIL, 2015a) e uma taxa de detecção de casos novos em <15 anos de 4,46/100.000 habitantes no ano de 2015, o que a classifica como alto (BRASIL, 2015c). Nota-se a importância de detecção de casos novos e acompanhamento dos que estão em tratamento, pois a Bahia evidencia que existe a transmissão ativa do patógeno.

A pesquisa contribuirá para o desenvolvimento de políticas públicas, que poderão colaborar nas medidas de prevenção para redução do agravo, já que segundo o Ministério da Saúde (MS), uma criança com hanseníase significa que há um adulto com a doença sem diagnóstico e tratamento. Desse modo, estudos relacionados aos aspectos epidemiológicos da hanseníase são extremamente relevantes para conhecer a epidemiologia da doença.

### **3 OBJETIVOS**

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher” (Cora Carolina).

### **3.1 Objetivo geral**

- Descrever as características epidemiológicas da hanseníase no estado da Bahia no período de 2005 a 2015.

### **3.2 Objetivos específicos**

- Descrever as características demográficas dos casos de hanseníase no Estado da Bahia;
- Analisar o coeficiente de incidência da hanseníase;
- Caracterizar os aspectos clínicos da hanseníase;
- Descrever os casos de recidiva e a taxa de abandono do tratamento.

#### **4 REFERENCIAL TEÓRICO**

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher” (Cora Carolina).

#### 4.1 Agente etiológico

O *Mycobacterium leprae* pertence à ordem dos *Actinomycetales* e à família *Mycobacteriaceae* (BRASIL, 1960). Possui forma bacilar reta, com extremidades arredondadas, com aproximadamente 1,5 a 8 µm de comprimento por 0,2 a 0,5 µm de diâmetro (BRASIL, 1960; BOECHAT; PINHEIRO, 2012; LASTÓRIA; ABREU, 2014). O *Mycobacterium leprae* ou bacilo de Hansen, assim denominado em homenagem ao médico norueguês Gerhard Henrick Armauer Hansen que o identificou em 1873, é um parasita intracelular obrigatório de macrófagos e células de Schwann (SUZUKI et al., 2012; BHAT; PRAKASH, 2012).

A estrutura básica da parede celular é típica de bactérias gram-positivas, não possui membrana externa, mas é revestida por polipeptídios e por uma camada hidrofóbica de ácidos micólicos constituída por lipídios, glicolipídios e glicolipopeptídios livres. Os constituintes da sua parede fazem com que as micobactérias sejam resistentes aos desinfetantes e aos corantes usuais (DRAPER, 1983; LASTÓRIA; ABREU, 2014). Outro componente da parede celular é o fosfatidilinositol lipoarabinomanana (LAM), que no bacilo de Hansen fornece meios para que o mesmo sobreviva no interior da célula hospedeira (SEHGAL; REGE; REYS, 1977; LASTÓRIA; ABREU, 2014).

O *M. leprae* é um álcool – ácido resistente, corado pelo método de *Ziehl-Neelsen*, e sua reprodução dá-se por partição binária (BRASIL, 1960; BHAT; PRAKASH, 2012; BOECHAT; PINHEIRO, 2012). O bacilo ainda possui uma cápsula, assim como outras espécies da família das micobactérias patogênicas, além de grande quantidade de substâncias lipídicas, dentre as quais se destacam estas, o 1-ftioceroldimicocerosato (PM), que é quimicamente diferente das que são encontradas nas outras micobactérias e o 2-glicolípídeo fenólico 1 (PGL-1) que contém um grupo fenólico glicosilado associado a um trissacarídeo, até então observado somente no *M. leprae* (DRAPER, 1983; BHAT; PRAKASH, 2012; SUZUKI et al., 2012).

#### 4.2 Breve histórico da hanseníase no Mundo, Brasil e no Estado da Bahia

A hanseníase é uma enfermidade que acomete o homem há muitos séculos, presente desde textos bíblicos (LEVÍTICO 13: 20-28), além de ser mencionada em

papiros indianos, chineses e africanos datados de 500 a.C., supõe-se que esta bactéria tenha se originado na África (DHARMENDRA, 1978).

No continente Europeu, os primeiros casos de hanseníase possivelmente devem ter vindo junto às tropas de Alexandre O Grande, por volta de 300 a.C. No início da Idade Média atinge níveis altos em toda Europa em consequência das grandes campanhas das Cruzadas (TRAUTMAN JR, 1994).

Por volta do século XVI houve uma diminuição de casos na Europa e conseqüentemente houve o fechamento de muitos locais onde ficavam os leprosos. Todavia, persistiam ainda no século XVII alguns focos da doença nos países mediterrâneos e na Rússia (DHARMENDRA, 1978; TRAUTMAN JR, 1994).

No século XVI, junto com colonizadores, a hanseníase chega às Américas, posteriormente pelos escravos negros vindos da África (MAURANO, 1939; BOECHAT; PINHEIRO, 2012). É datado de 1697 o primeiro documento que relata a presença da doença no Brasil, diante disso, a Câmara do Rio de Janeiro peticiona a Portugal urgência em construir um lazareto na igreja da Conceição, pelo fato de haver muitos doentes na cidade. Nestes locais realizava-se a quarentena de pessoas vindas de zonas de epidemia e era, também, realizado o tratamento dos hansenianos (CAMPOS, 1942).

No ano de 1897, em outubro, ocorre a 1ª Conferência Internacional da Lepra, realizada em Berlim. Mas, apenas em março de 1904, foi emitido um decreto 5.156 reformulando a Saúde Pública Federal, tornando obrigatória a notificação dos leprosos para efeito do seu isolamento domiciliar, elaborado por Oswaldo Cruz (BRASIL, 2008b).

Em 1922, na Conferência Americana de Lepra, estabelece-se que todos os hansenianos deveriam ser isolados, medida essa já defendida na Europa desde 1897. Após discussões é publicado o Decreto Federal nº 16.300 de 31 de dezembro de 1923, dispondo sobre o isolamento dos doentes (RODRIGUES, 1967).

Na Bahia, os pacientes portadores de hanseníase surgiram através de doentes que desembarcavam no porto, provenientes da África; eram pessoas errantes que disseminavam a doença. Como tentativa de evitar a propagação da doença, no final do século XIX, em Salvador, os hansenianos foram isolados em aldeias (ARAÚJO, 1927).

Em 1789, o estado baiano teve o segundo estabelecimento importante para essa comunidade no tratamento da hanseníase, o hospital dos Lázaros, inaugurado

por D. Rodrigo de Meneses, sem nenhuma ajuda da Coroa, ficando ativo até 1947 (BRASIL, 1960). Contudo, havia a necessidade da criação de alguma lei de aplicação sistemática contra a hanseníase no Brasil, já que os hospitais de Lázaros do Rio de Janeiro e Bahia preocupavam-se apenas em prevenir a doença (EIDT, 2004).

### **4.3 Mecanismos de transmissão, formas clínicas e complicações da hanseníase**

O agente etiológico da hanseníase, o *M. leprae* foi um dos primeiros patógenos bacterianos a ser associado como causador de uma enfermidade em humanos, isto há mais de um século. Porém, até a conclusão da sequência do seu genoma por Cole et al., em meados de 2001, esse micro-organismo permaneceu um enigma por conta da impossibilidade de cultivá-lo *in vitro* (COLE et al., 2001; LASTÓRIA; ABREU, 2014). Uma característica exclusiva do *M. Leprae* é o seu tropismo pelas células de Schwann, que ocasionam as neuropatias, perda de sensibilidade e a maioria das deformações e deficiências relacionadas à hanseníase, considerando-se que essa doença é de evolução lenta (BRASIL, 2002; SCOLLARD et al., 2006; BHAT; PRAKASH, 2012; BOECHAT; PINHEIRO, 2012).

O ser humano é tido como a única fonte de infecção para a hanseníase. O contágio ocorre quando uma pessoa infectada, portadora do bacilo de Hansen, não tratada, elimina-o por meio da saliva, espirro, gotículas em geral, contagiando pessoas suscetíveis. O trato respiratório superior é considerado a principal via de eliminação do bacilo. Todavia, para haver transmissão e disseminação do bacilo é necessário contato direto com o paciente não tratado (BRASIL, 2001; BRITO et al., 2014; CUNHA et al., 2015).

Os primeiros sintomas e manifestações clínicas dependem do estado clínico do paciente, da relação parasito/hospedeiro e podem ocorrer de 2 a 7 anos, após um período de incubação. Lembrando que estudos vêm demonstrando que a maioria das pessoas oferecem resistência ao *M. leprae* não desenvolvendo a doença (RIBEIRO et al., 2013; ROMÃO; MAZZONI, 2013; LIMA; AGUILAR, 2015).

O diagnóstico da hanseníase é baseado em alguns sinais, como anestesia em lesões cutâneas, espessamento dos nervos periféricos. Já o diagnóstico laboratorial baseia-se na observação de bacilos do *M. leprae* em baciloscopia de

raspado intradérmico ou histológicos. Para fins de diagnóstico em pesquisas são utilizadas as técnicas de sorologia, inoculação, reação de imunistoquímica e reação em cadeia da polimerase (PCR) (SOUZA, 1997; BRASIL, 2010b; LASTÓRIA; ABREU, 2014).

A forma clínica indeterminada é a primeira manifestação clínica apresentada pela hanseníase, caracteriza-se por ser um estágio inicial e transitório (JOPLING; MCDOUGALL, 1991; BRASIL, 2014b). Podendo ocorrer a cura espontânea, involução e ressurgimento tardio, porém com características definidas ou se desenvolver lentamente, o que depende da resposta imune do paciente (JOPLING; MCDOUGALL, 1991). Clinicamente, a forma indeterminada é caracterizada pela presença de manchas hipocrômicas, diminuição dos pelos, anidrose, alteração da sensibilidade e sem envolvimento de nervos, desse modo não acontecem alterações motoras ou sensitivas que geram incapacidades (BRASIL, 2009; BOECHAT; PINHEIRO, 2012; LASTÓRIA; ABREU, 2014; BRASIL, 2014b; CASSOL et al., 2015) (figura 1). A baciloscopia de raspado intradérmico é sempre negativa (BRASIL, 2009; BRASIL, 2010b).



Figura 1 - Hanseníase indeterminada: com manchas hipocrômicas indefinidas na face. Fonte: LASTÓRIA; ABREU, 2014.

Na hanseníase tuberculóide há contenção da multiplicação bacilar, dentro do espectro da doença. As lesões cutâneas com bordas pronunciadas são as únicas que aparecem distribuídas pela pele. Pode causar lesões nos nervos sensitivos, como insensibilidade térmica e lesões nervosas autonômicas como, alterações



pigmentosas de pele, lesão em glândulas sebáceas e sudorípara (SOUZA, 1997; BRASIL, 2009; AZULAY; AZULAY, 2011; BOECHAT; PINHEIRO, 2012; LASTÓRIA; ABREU, 2014) (figura 2). A baciloscopia é negativa, todavia com possibilidade de se encontrar bacilos no exame histopatológico (BRASIL, 2009; BRASIL, 2010b).



Figura 2 - Hanseníase tuberculóide: bem definido as placas eritematosas anulares no dorso das mãos. Fonte: LASTÓRIA; ABREU, 2014.

Uma das formas que apresentam o maior número de acometidos é a bordeline ou dimorfa na qual há um comprometimento imune e sua forma clínica dermatológica oscila entre virchowiana e tuberculóide, dependendo da evolução. É também característica dessa forma os graves danos neurais que são responsáveis pelas deformidades e deficiências causadas pela hanseníase. Quando polarizada para o eixo tuberculóide, notam-se lesões mais delimitadas, que apresentam insensibilidade, superfície ressecada com pouco ou nenhum bacilo. Face à proximidade ao eixo virchowiano, que apresenta lesões mais brilhantes, com menor definição de limites, sem notórias perdas de sensibilidade, porém apresentando maior número de bacilos (SOUZA, 1997; BOECHAT; PINHEIRO, 2012; LASTÓRIA; ABREU, 2012; CASSOL et al., 2015) (figura 3). O resultado da baciloscopia do raspado intradérmico poderá se apresentar positivo ou negativo (BRASIL, 2010b).



Figura 3 - Hanseníase Bordeline ou dimorfa. Fonte: LASTÓRIA; ABREU, 2014.

Na hanseníase virchowiana, o paciente não demonstra resistência à multiplicação do bacilo, apresenta ausência de sensibilidade nas pernas e pés, o que contribui para traumas e feridas, com formação de nódulos (BRASIL, 2014b) (figura 4). Apresenta também infiltração difusa, presença de um grande número de lesões polimorfas, com limites imprecisos e distribuição simétrica. Pode acontecer perda definitiva de pelos dos cílios e supercílios, danos nas mucosas, nervos, ossos, articulações e alguns órgãos, como fígado, testículos e baço (PFALTZGRAFF; BRYCESON, 1985; RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011; BOECHAT; PINHEIRO, 2012; LASTÓRIA; ABREU, 2012;). A baciloscopia se apresentara positiva, com inúmeros bacilos (BRASIL, 2009; BRASIL, 2010b; BOECHAT; PINHEIRO, 2012).



Figura 4 – Hanseníase virchowiana: infiltrado na face. Fonte: LASTÓRIA; ABREU, 2014.

A hanseníase, ainda, é caracterizada como doença altamente incapacitante que pode afetar tanto a vida social quanto a fase adulta produtiva do enfermo, de modo a causar danos econômicos e psicológicos. A discriminação dos pacientes e também um dos motivos pelo atraso no diagnóstico e tratamento algo que favorece a transmissão no seio familiar e na comunidade (PEREIRA et al., 2011; WHO, 2016). Essa incapacidade é descrita conforme um grau que varia em uma escala de 0 a 2, o qual é determinado para cada olho, mão e pé (BRASIL, 2010c).

Logo, pacientes com nenhuma incapacidade são classificados como de grau zero, aqueles, porém, com perda de sensibilidade nas mãos ou nos pés são considerados como de grau um. E por fim, indivíduos classificados com incapacidade de grau dois, quando há presença de uma lesão ou incapacidade visível, como a de fechar os olhos totalmente (BRASIL, 2008c; BRASIL, 2010c).

Entre as complicações da hanseníase, por sua vez, têm-se os estados reacionais, os quais podem acontecer antes, durante ou mesmo depois da terapia medicamentosa. São mais comuns nos casos MB e consistem em alterações do sistema imunitário que se manifestam por meio de processos inflamatórios agudos e subagudos (BOECHAT; PINHEIRO, 2012). Nessas reações as lesões neurológicas se agravam e, conseqüentemente, ocorre o aumento das incapacidades (LIMA; AGUILAR, 2015).

As reações hansênicas são mais frequentes em pacientes MB, que ocorrem devido a alterações do sistema imune, exteriorizando por meio de manifestações inflamatórias agudas e subagudas (BRASIL, 2016). São divididas em tipo 1 ou reação reversa (RR) e tipo 2. O primeiro ocorre em indivíduos que apresentam certo grau de imunidade, ou seja, os tuberculóides e dimorfos e é evidenciado pelo surgimento de novas manchas ou placas, com ou sem espessamento de nervos, infiltração, neurite, além de modificações de cor e edema nas lesões antigas. Já no tipo 2, a manifestação mais comum é o eritema nodoso hansênico e a reação é mediada por anticorpos, logo, pode ocorrer em virchowianos e em certos dimorfos, sendo acompanhado ou não de manifestações sistêmicas (PACHECO; AIRES; SEIXAS, 2014; VÉRAS et al., 2012; BRASIL, 2010a; BRASIL, 2016).

Um paciente com hanseníase também pode desenvolver um episódio denominado de recidiva que consiste na recorrência da doença após o término do tratamento ela é diagnosticada pelo do aparecimento de novas lesões cutâneas e/ou aumento do número de bacilos (BRASIL, 2010c; BONA et al., 2015; BRASIL, 2016). Porém, é muito rara de ocorrer quando o indivíduo faz o tratamento adequadamente, uma vez que, a PQT é eficaz contra a hanseníase (BRASIL, 2010c; BRASIL, 2016).

#### **4.4 Epidemiologia da hanseníase**

##### **4.4.1 Perspectiva global**

A hanseníase é uma doença, cuja incidência é elevada em muitos continentes. Em 2014 foram detectados 213.899 casos novos em todo o mundo, resultando no coeficiente de incidência de 3,78/100.000 habitantes. Dentre os casos novos, 14.110 foram grau 2 de deficiência (0,25/100.000 habitantes) e 8,8% acometeram crianças, o que reflete uma baixa percepção da sociedade sobre a doença e capacidade diminuída dos sistemas de saúde em detectar a doença antecipadamente (WHO, 2015).

No primeiro trimestre de 2015, no sudeste do continente asiático, foram diagnosticados 119.478 casos, com um coeficiente de incidência de 6,3/100.000 habitantes. Nos países do pacífico ocidental foi registrado o menor número de casos novos com 3.929 casos no mesmo período de 2015, cujo coeficiente de incidência foi de 0,2/100.000 habitantes, enquanto no continente Americano e Africano, os

coeficientes de incidência foram respectivamente 3,3/100.000 habitantes e 2,6/100.000 habitantes (WHO, 2015).

No ano de 1991, por meio da resolução World Health Assembly (WHA) 44.9 da 44ª Assembleia Mundial de Saúde, os Estados membros assinaram um acordo em que se comprometiam eliminar a hanseníase como problema de saúde pública até fins do ano 2000. Entretanto, o atual quadro epidemiológico da hanseníase no mundo compromete a meta da OMS em reduzir a prevalência para menos de 1 caso por 10.000 habitantes. Esse objetivo foi alcançado somente em 2002 por alguns países membros. Dos 122 países nos quais a hanseníase era endêmica em 1985, 16 mantiveram prevalências superiores às da meta (WHO, 2007).

A carga de hanseníase reprimida continua decaindo em todo mundo, graças aos esforços sustentados pelos programas nacionais de controle de hanseníase junto com o apoio da OMS e Organização Pan Americana da Saúde. A tendência de casos novos entre 2006 e 2013 mostrou uma diminuição, passando de 265.661 casos para 213.899, respectivamente (WHO, 2015).

Entre as 13 nações que concentram 94% do total de casos de hanseníase no mundo, destaca-se o Brasil como a segunda em número de casos, antecedido pela Índia (OPS, 2009; WHO, 2015). Permanecendo nessa condição desde 2003 até 2014 (OPS, 2009; WHO, 2015), sendo que em 2014 foram detectados 31.064 casos de hanseníase no país, dos quais 2.341 são crianças (WHO, 2015).

Após alta, a incapacidade física atinge cerca de 23,0% dos pacientes com hanseníase, constituindo um dos principais indicadores de monitoramento da doença a nível mundial. O acompanhamento da condição dos pacientes é indispensável para a conservação da estrutura e função do nervo periférico, evitando complicações neurais e incapacidades (ARAÚJO et al., 2014). Na América entre 2007 e 2014 essas taxas globais de incapacidade física variaram entre 0,42/100.000 habitantes (3.431 casos) e 0,23/100.000 (2.222 casos).

#### 4.4.2 Hanseníase na América Latina

Os países mais endêmicos do mundo são Índia, Brasil e Indonésia, apresentando 81% dos casos novos em todo o mundo (WHO, 2015). Sendo que o continente americano é um dos que possui alta incidência de hanseníase, contudo desde o ano de 2006 ocorre um decréscimo no número de casos novos registrados

na região, passando de 47.612 em 2006 para 33.789 em 2014 (WHO, 2015). Com exceção do Brasil que possui uma taxa de 1,42/10.000 habitantes, todos os outros países da América Latina conseguiram alcançar a meta da OMS (<1 caso por 10.000 habitantes). O Brasil ocupa o segundo lugar nesse *ranking* dos países com maior incidência e prevalência da doença (1,51/10.000 hab.) (WHO, 2015). Do total de casos novos registrados no Brasil, os MB apontam 19.1813 deles em 2015, os quais representam maior risco para a transmissão da micobactéria. O número de casos novos em menores de 15 anos de idade foi de 4,46/100.000 habitantes e o grau 2 de incapacidade física foi de 9,2/100.000 habitantes (BRASIL, 2015a).

O bacilo de Hansen pode atingir qualquer faixa etária, entretanto, a diminuição de casos em menores de 15 anos é prioridade do Programa Nacional de Controle da Hanseníase (PNCH) da Secretaria de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde, uma vez que a doença manifesta nas crianças, particularmente na idade de zero a cinco anos, indica um aumento da endemicidade, falta de informações sobre a doença nessa faixa etária, transmissão recente e ausência de ações de educação em saúde (BRASIL, 2009; PIRES et al., 2012; BARRETO et al., 2012; SOUZA; RODRIGUES, 2015).

A nova Estratégia Global para redução da carga de hanseníase (2011- 2015), reafirmou que o controle da doença continuará com a detecção precoce e do tratamento com a PQT (WHO, 2010; SOUSA et al., 2013b). As reduções alcançadas na América Latina são resultado da implementação da PQT, recomendada pela OMS como terapia regular (WHO, 1982; CUNHA et al., 2015).

#### 4.4.3 Hanseníase no Brasil e no Estado da Bahia

A distribuição da hanseníase no país acontece de forma heterogênea, distribuída, no decorrer dos últimos 5 anos com maior concentração de casos nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste do país, com taxas muito altas, acima de 20 casos por 100.000 habitantes. Isto evidencia a necessidade de realização de atividades que ajudem diminuir a transmissão da doença, para que de outro modo, sejam alcançadas as metas propostas pela OMS (LUNA; MOURA; VIEIRA, 2013; BARBOSA; ALMEIDA; SANTOS, 2014; WHO, 2015; MONTEIRO et al., 2015b). De uma forma geral, observa-se que as regiões norte e nordeste possuem maiores índices (>1/100.000) (BRASIL, 2015a). E os estados de Tocantins, Maranhão, Mato

Grosso, Pará, Pernambuco, Piauí e Rondônia são considerados hiperendêmicos (BRASIL, 2013a).

Entre os Estados da região norte, o Estado do Tocantins possui o maior número de casos de hanseníase, com coeficiente de prevalência que variou entre 5 a 9,99/10.000 habitantes no período de 2003 a 2012 (BRASIL, 2013a). Essa condição classifica o Estado como hiperendêmico, com coeficiente geral no ano de 2015 de 58,8/100.000 habitantes (BRASIL, 2015a).

Na região Nordeste, o Maranhão apresentou o maior coeficiente de detecção geral de 53,02/100.000 habitantes no ano de 2014 e em 2015 de 51,27/100.000 habitantes. Apesar da diminuição, o Estado é classificado como hiperendêmico. Suas taxas médias de detecção superam a média do Nordeste e do Brasil. Dentro da região nordeste, particularmente o Estado da Bahia apresentou o coeficiente de detecção geral 17,37/100.000 habitantes no ano de 2014 e um decréscimo no número de casos no ano de 2015, com o coeficiente de 16,76/100.000 habitantes (BRASIL, 2014a; BRASIL, 2015a). Porém, o Estado tem apresentando um aumento no coeficiente de detecção em menores de 15 anos, sendo que no ano de 2014 foi de 4,97/100.000 habitantes e no ano de 2015 foi de 6,07/100.000 habitantes (BRASIL, 2014a; BRASIL, 2015a). Observa-se também um aumento no número de casos de MB, com 1.647 no ano de 2014, e 1.694 casos no ano de 2015, forma da doença que apresenta transmissão ativa e mantém a cadeia epidemiológica (BRASIL, 2002; BRASIL, 2014a; BRASIL, 2015a). Segundo um estudo realizado por Penna (2008), o Estado baiano apresenta tendência decrescente tardia para o coeficiente de detecção, porém, ainda se percebe uma tendência ascendente na detecção de casos em menores de 15 anos de idade (BRASIL, 2008a).

Entre os Estados da Região Centro-Oeste, Mato Grosso foi o que teve maior coeficiente de detecção geral, apresentou 93,00/100.000 habitantes no ano de 2015, com porcentagem de 80,9% dos casos MB e com o coeficiente de detecção em menores de 15 anos de 21,99/100.000 habitantes (BRASIL, 2015b). A Região Sul do Brasil é a que possui menores índices de detecção no país, sendo o Rio Grande do Sul o Estado que menos possui casos, apresentou, no ano de 2015, o coeficiente de detecção geral de 1,08/100.000 habitantes (BRASIL, 2015a).

#### **4.5 Histórico de medidas públicas para o controle e erradicação da hanseníase**

Desde os primeiros relatos da hanseníase, no Brasil, as autoridades se preocupavam com sua disseminação. Há relato que em 1696, o governador do Rio de Janeiro, Artur de Sá e Menezes já enviara à Coroa Portuguesa petições com vista a oferecer assistência aos enfermos (OPROMOLLA, 2000). Porém, as primeiras medidas nesse sentido foram tomadas cerca de dois séculos depois por ordem do então D. João VI. Todavia, estas ações de controle eram precárias e se limitavam à construção de asilos aos portadores da doença (EIDT, 2004).

O primeiro recenseamento dos doentes foi realizado em São Paulo em 1820 o qual notificou 538 doentes em 24 vilas da Capitania. Existiam nesta época diversas medidas restritivas aos portadores da doença, como o uso de túnicas cor bege, castanhas ou pardas com a letra L, além de em alguns sítios serem ainda obrigatórios o uso de uma matraca ou sino, com efeito de sinalizar quando um doente se aproximava (MAURANO, 1939).

Alguns ofícios eram terminantemente proibidos aos hansenianos, tais como manusear alimentos e/ou outros objetos que seriam utilizados mais tarde por pessoas sadias. Não era permitido lavar suas roupas em locais comunais, não lhes era permitido ainda entrar nas cidades. As punições e castigos aos que entrassem em moinhos e padarias eram severos. Quando queriam comprar algo deveriam tocá-los com uma vara longa.

A lei mais antiga proibitiva aos hansenianos é datada do ano de 1848 vinda da Província das Minas Gerais. Quando morriam todos os seus pertences eram queimados e a prole, caso fosse sadia era ajudada pela comunidade local (MAURANO, 1939).

O antigo Serviço Nacional de Lepra relata as seguintes medidas legislativas notórias para o controle da hanseníase no Brasil: o decreto em que torna obrigatório o isolamento do doente, em 1756; o regulamento feito ao hospital da Bahia, em 1787, por D. Rodrigo de Menezes; o isolamento obrigatório promulgado na Província do Grão-Pará, em 1838 e a lei que crivava os hospitais-colônias em Sabará, Minas Gerais, em 1883 (BRASIL, 1960).

Durante o I Congresso Sul-americano de Dermatologia e Sifilografia do Rio de Janeiro, foi abordada a necessidade da notificação compulsória e do rigor científico no isolamento em hospitais-colônias dos doentes. Além de abrigá-los, deveriam



oferecer e trabalhar questões relativas à profilaxia, neste caso apartar a prole sadia de pais doentes em preventórios. Nesse contexto destaca-se a brilhante atuação de Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro e Alfredo da Matta no Amazonas. Em meados de 1916 institui-se a Comissão de Profilaxia da Lepra, da qual Adolfo Lutz participava (ANDRADE; VELLOSO, 2002).

Entre as décadas de 1912 e 1920, houve a criação do Departamento Nacional de Saúde Pública por Carlos Chagas, instituiu-se também a Inspetoria de Profilaxia de Lepra e Doenças Venéreas (IDLV). Como citado, essas normas profiláticas eram pautadas na criação de leprosários, isolamento dos doentes e tratamento com óleo de Chaulmoogra (CARNEIRO, 2002), óleo que era utilizado no tratamento da hanseníase, obtido de plantas originárias da família das *Flacourtiáceas* (POSSOLO, 1945), já usado, com êxito, na Venezuela, graças aos esforços de Jacinto Convit (CARNEIRO, 2002).

Nos anos de 1937 a 1941 há uma reestruturação nos sistemas sanitários brasileiros, período em que se extinguiu a Diretoria dos Serviços Sanitários nos Estados, surgindo então a Divisão de Saúde Pública, responsável pelo controle da hanseníase em todo país. Reformula-se o Serviço Nacional de Lepra com vistas a promover uma forma mais ampla e protocolada de tratamento a ser oferecido aos hansenianos, são criados dispensários e serviços de ambulatório para avaliação de possíveis novos casos (BRASIL, 1960).

Com o advento das sulfonas no tratamento da hanseníase toda a comunidade científica esteve em êxtase, pois nasce a possibilidade de controle definitivo da doença (NOGUEIRA et al., 1995).

Após a reformulação do tratamento aos hansenianos bem como as novas diretrizes e descobertas, ficou definido que ele será realizado ambulatorialmente. Desde 1974 é proibida a internação compulsória em todo país bem como isolamento em Colônias, nesta época, começa-se a utilização das sulfas para tratamento da enfermidade (NOGUEIRA et al., 1995).

Desde o início dos primeiros programas de controle e atenção ao hanseniano os pesquisadores destacaram a importância de não só oferecer tratamento, mas também oferecer educação em saúde, prevenção, acompanhamento ao doente e às famílias, por conta do estigma causado por ela, porém, essas políticas só serão notadas no final de 1970 e início de 1980, quando se passa a observar mais de perto os doentes, além do acompanhamento dos comunicantes, a aplicação da

vacina BCG e tratamento dos problemas físicos que a doença pode acarretar (ANDRADE; VELLOSO, 2002).

A OMS na década de 1980, recomenda a utilização da PQT, com o esquema terapêutico adequado à forma clínica da doença apresentada pelo paciente. E continuam ainda preconizadas as ações de diagnóstico precoce, vigilância e educação em saúde, conforme estabelecido na Estratégia Global de Hanseníase (PERES, 1997; GOMES et al., 1998).

#### **4.6 Abandono do tratamento**

O tratamento, por sua vez, consiste em uma PQT, constituída, principalmente, por Rifampicina, Dapsona e Clofazimina (BRASIL, 2010a; LASTÓRIA; ABREU, 2012), que são fornecidos gratuitamente pelo SUS e tendem a levar a cura do enfermo (BATISTA et al., 2011). Todavia, o período de tratamento varia conforme a classificação em PB ou MB, de maneira que, no primeiro caso tem-se uma duração de seis meses, enquanto no segundo, em média de doze meses (BRASIL, 2010a).

O tratamento da hanseníase no Brasil é realizado quase completamente sob a supervisão restrita do MS e é acompanhado pelo PNCH (MENDES et al., 2014). O paciente faz uso da dose auto administrada e recebe uma dose supervisionada, mensalmente, no serviço de saúde (BRASIL, 2002). No entanto, a hanseníase é conhecida como uma doença estigmatizadora, de modo que, o pouco conhecimento acerca da doença leva a não aceitação, ao abandono ou a não realização do tratamento por parte do enfermo (MIRANZI; PEREIRA; NUNES, 2010; SOUSA et al., 2013a).

Por ser a hanseníase uma doença infecciosa crônica, os casos notificados demandam atualização das informações utilizadas no acompanhamento feito pela unidade de saúde, isso acontece por meio do preenchimento mensal do Boletim de Acompanhamento de Hanseníase do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Essas medidas visam minimizar o número de abandonos de tratamento, com base nas informações reportadas no referido Boletim (BRASIL, 1994).

As taxas de cura de hanseníase no país são de 84% no ano de 2013 e o abandono do tratamento é um dos motivos que impedem a restauração da saúde do paciente. A portaria do Ministério da Saúde de nº 3.125 de outubro de 2010, define

como caso de abandono, o paciente que não compareceu ao serviço de saúde nos últimos 12 meses para receber a medicação (BRASIL, 2010a). A desistência e a interrupção do tratamento contra a hanseníase geram preocupações que implicam na continuidade da infecção, surgimento de sequelas, incapacidades e resistência à PQT (CLARO; MONNERAT; PESSOA, 1993; BAKIRTZIEF, 1996; SOUSA et al., 2013a; GONÇALVES et al., 2014).

Para fins de tratamento, observa-se alguns aspectos como: sinais e sintomas da doença, número de lesões cutâneas, carga bacilar, testes imunológicos e exames laboratoriais. Por meio, desses critérios classifica-se a hanseníase em paucibacilares (PB) ou MB, e se determina o esquema terapêutico adequado (BOECHAT; PINHEIRO, 2012; RIBEIRO et al., 2013; MENDES et al., 2014). O tratamento da hanseníase é prolongado, podendo durar até 18 meses, dependendo do diagnóstico e isso é algo que pode contribuir para o abandono do tratamento, uma vez que iniciado o esquema terapêutico (BRASIL, 2009; BRASIL, 2010b; BRASIL, 2014b).

A ocorrência do abandono do tratamento acontece por vários motivos: pensamento religioso, não aceitação da doença, gravidez, mudança de município, dinâmica inadequada das equipes, dificuldade de liberação do trabalho para poder ir à unidade de saúde, tempo longo de tratamento e reação a PQT. Outros fatores que também ocasionam a interrupção ou o abandono do tratamento são: socioeconômicos, escolaridade, conhecimento sobre a enfermidade, falta de eficiência dos serviços de saúde e demografia (FOGOS et al., 2000; GIRÃO et al., 2013; SOUSA et al., 2013a).

O percentual de abandono mede a capacidade dos serviços em assistir os casos de hanseníase e é considerado satisfatório o que obtiver uma taxa menor que 10%. O indicador operacional "percentual de casos em abandono de tratamento" firma-se como de um indicador negativo, refletindo falha dos serviços de saúde em acompanhar o portador de hanseníase (BRASIL, 2014b).

## 5 METODOLOGIA

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher” (Cora Carolina).

## 5.1 Tipo de estudo

Tratou-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo da hanseníase no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia.

## 5.2 Área de estudo

A Bahia possui uma área 564.732,642 Km<sup>2</sup>, com densidade demográfica de 24,82 (hab/km<sup>2</sup>). Formado por 417 municípios, possui uma população estimada no ano de 2016 de 14.016.906 habitantes, destes, 10.102.476 moram na zona urbana e 3.914.430 na zona rural (BRASIL, 2015d). A principal vegetação é a caatinga e o clima predominante é o tropical (BRASIL, 2004).

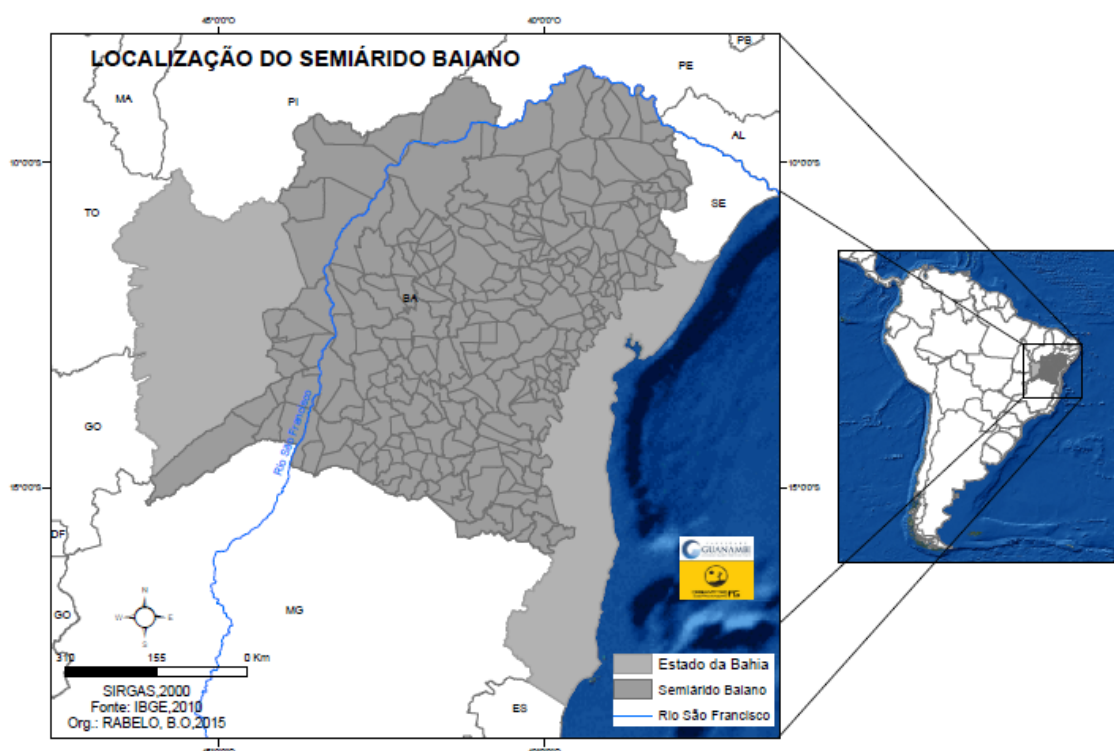


Figura 5 – Localização do Estado da Bahia - Brasil, em destaque.

Fonte: IBGE, 2015. Org.: Observatório Faculdade Guanambi do Semiárido Nordestino, 2016.

### **5.3 População de estudo**

A população de estudo correspondeu aos casos de hanseníase notificados no SINAN, residentes no Estado da Bahia que obtiveram confirmação clínico-laboratorial para hanseníase no período de 2005 a 2015.

### **5.4 Critérios de inclusão e exclusão**

Foram incluídos no presente estudo os casos notificados de hanseníase, do sexo masculino e feminino, residentes no estado da Bahia, no período de 2005 a 2015. Foram excluídos 06 casos que eram de outros Estados, 471 casos de erro de diagnóstico e 142 casos não classificados de acordo a classificação operacional para hanseníase.

### **5.5 Coleta de dados**

Foi utilizado o sistema informatizado de dados das notificações de hanseníase, vinculado à Secretaria de Estado da Saúde da Bahia e ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) arquivada no SINAN, abrangendo o período entre 2005 e 2015. As variáveis do estudo analisadas foram: demográfica, zona de residência (urbana ou rural); forma clínica da doença (indeterminada, tuberculóide, dimorfa, virchowiana ou não classificada); classificação da infecção (PB ou MB); ano de diagnóstico; abandono; tipo de alta e avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico.

O acesso a base de dados precedeu em março de 2016, após a autorização da Diretoria de Informação em Saúde (DIS).

Para o cálculo do coeficiente de incidência foi utilizado no numerador os casos novos e o denominador a população estimada no ano em estudo multiplicado por 100.000. Foi considerada a população, segundo o censo de 2010 e para os anos intercensitários foi feita estimativa de população para cada ano estudado (BRASIL, 2015e).

Para fins desse estudo foi considerado como idade fértil a faixa etária compreendida entre 18 a 45 anos para variável gestante.

As informações sobre a população residente no período compreendido, utilizadas para construção de indicadores, foram obtidas por meio de estimativas populacionais oriundas do IBGE.

O método de construção dos indicadores foi realizado conforme as recomendações do MS, dispostas na Portaria nº 3.125, de 7 de outubro de 2010, avaliados conforme parâmetros estabelecidos pela OMS e preconizados pelo MS, segundo a mesma Portaria. O grau de incapacidade física foi classificado em grau 0, grau 1 e grau 2 (BRASIL, 2010a).

Para fins de avaliação dos indicadores epidemiológicos e operacionais dessa população foram considerados os parâmetros da OMS preconizados pelo MS, dando a taxa de detecção: hiperendêmica quando  $\geq 4,0$  por 10 mil habitantes; muito alta de 2,0 a 3,9 por 10 mil habitantes; alto de 1,0 a 1,9 por 10 mil habitantes; médio de 0,2 a 0,9 por 10 mil habitantes; e baixo quando inferior a 0,2 por 10 mil habitantes (BRASIL, 2000a).

A proporção dos casos com grau de incapacidade física avaliado no momento do diagnóstico, entre os casos novos detectados e avaliados no ano foi classificado de acordo com a Portaria nº 3.125 de outubro de 2010 e que classifica como precário  $< 75\%$ ; regular 75 a 89,9%; e bom  $> 90\%$  (BRASIL, 2010a).

O presente estudo foi realizado com coleta de dados secundários, disponíveis em banco de dados públicos, de acesso livre. As informações apresentadas não vinculam ou implicam em danos e/ou consequências de caráter ético a terceiros, conforme prerrogativas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

## **5.6 Análise dos dados**

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do pacote estatístico SPSS, versão 23.0. As descrições do perfil demográfico dos casos de hanseníase foram avaliadas utilizando as frequências absolutas de casos com suas respectivas porcentagens.

Em relação ao coeficiente de incidência foi realizado o teste de normalidade, utilizando o teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S). Não sendo verificada hipótese para esse conjunto amostral, foram aplicados testes estatísticos não paramétricos.

Para os coeficientes de incidência do grau de incapacidade física, coeficiente de incidência da forma clínica e da taxa de detecção também foi realizado o teste de normalidade do coeficiente de incidência utilizando o teste de K-S, demonstrando normalidade e assim, foi utilizado o Teste T independente.

A análise comparativa das características clínicas com o sexo foi realizada com base no teste do Qui-quadrado de Pearson. Nas situações com múltiplas contingências foi aplicado Qui-quadrado seguido do teste de múltiplas comparações (*Post-Hoc*) (BEASLEY; RANDALL, 1995). As letras diferentes indicam diferenças significativas nas proporções entre as colunas. O nível de significância utilizado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).



## 6 RESULTADOS

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher” (Cora Carolina).

No período de 2005 a 2015, foram notificados 35.853 casos de hanseníase no Estado da Bahia. Desses 51.9% ( $p < 0,001$ ) eram do sexo masculino. A maior prevalência da doença ocorreu na faixa entre 40-59 (35.0%) ( $p < 0,001$ ). A maioria das gestantes (0.6%) ( $p = 0.04$ ) estavam no 2<sup>a</sup> trimestre gestacional. Para os demais casos (98.6%), foram classificados como ignorados quanto ao estado gestacional. Foi identificado que a infecção em pardos foi mais frequente (58%) ( $p < 0,001$ ). Quanto ao grau de escolaridade (61.4%) ( $p < 0,001$ ), declararam ter o nível fundamental incompleto e residiam em zona urbana (72.1%) ( $p < 0,001$ ) (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos casos de hanseníase no período de 2005 a 2015 no Estado da Bahia, Brasil.

Dados sociodemográficos	N	%	GL	$\chi^2$	$p^*$
<b>Sexo</b>					
Feminino	17243	48.1	1	52,1	<0,001
Masculino	18610	51.9			
<b>Faixa etária</b>					
≤ 14	849	2.4	5	188,2	<0,001
15-19	1362	3.8			
20-39	10515	29.3			
40-59	12544	35.0			
60-69	5061	14.1			
> 70	5522	15.4			
<b>Gestante</b>					
1ª trimestre	22	0.3	2	6,20	0,04
2ª trimestre	42	0.6			
3ª trimestre	34	0.5			
Ignorado**	6908	98.6			
<b>Raça</b>					
Amarela	354	1.0	4	416,5	<0,001
Branca	6268	17.5			
Parda	20795	58.0			
Indígena	171	0.5			
Preta	6248	17.4			
Ignorado**	2017	5.6			
<b>Escolaridade</b>					
Fundamental incompleto	22003	61.4	4	580,1	<0,001
Médio incompleto	2662	7.4			
Médio completo	3089	8.6			
Superior incompleto	251	0.7			
Superior completo	859	2.4			
Ignorado**	6989	19.5			
<b>Zona</b>					
Rural	6814	19.0	2	319,2	<0,001
Peri urbana	348	1.0			
Urbana	25841	72.1			
Ignorado**	2850	7.9			

\*Qui-quadrado; GL = Grau de liberdade

\*\*As variáveis ignoradas não compuseram o teste de significância.

Fonte: SINAN/SVS-MS

Tabela 2 - Características clínicas dos casos de hanseníase no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.

Aspectos clínicos	N	%	GL	$\chi^2$	$p^*$
<b>Forma clínica</b>					
Indeterminada	6089	17.0			
Tuberculóide	7123	19.9			
Dimorfa	9640	26.9	3	150,2	<0,001
Virchowiana	5337	14.9			
Ignorado**	7664	21.3			
<b>Grau de incapacidade no momento do diagnóstico</b>					
Grau zero	21902	61.1			
Grau I	6289	17.5			
Grau II	2188	6.1	2	213,7	<0,001
Ignorado**	5474	15.3			
<b>Classificação operacional no momento do diagnóstico</b>					
Multibacilar	20551	57.3	1	768,1	<0,001
Paucibacilar	15302	42.7			
<b>Modo de entrada</b>					
Caso novo	31004	86.5			
Recidiva	1351	3.8	3	715,4	<0,001
Transferência	2333	6.5			
Outros reingressos***	1095	3.0			
Ignorados**	70	0.2			
<b>Tipo de saída</b>					
Abandono	1884	5.2			
Cura	26707	74.5	3	602,1	<0,001
Óbito	476	1.3			
Transferência	2458	6.9			
Ignorados**	4328	12.1			
<b>Baciloscopia</b>					
Não realizada	7439	20.7			
Negativa	6365	17.8	2	629,6	<0,001
Positiva	4676	13.0			
Ignorados**	17373	48.5			
<b>Esquema terapêutico inicial</b>					
Outros esquemas substitutos	338	0.9			
PQT/MB/ 12 DOSES	20245	56.5	2	179,5	<0,001
PQT/PB/6 doses	15050	42.0			
Ignorados**	220	0.6			

\*Qui-quadrado; GL = Grau de liberdade.

\*\* As variáveis ignoradas não compuseram o teste de significância.

\*\*\* Situações em que o paciente recebeu algum tipo de alta e retorna requerendo tratamento específico, exceto recidiva (BRASIL, 2002).

Fonte: SINAN/SVS-MS

A forma clínica dimorfa foi a que ocorreu com maior frequência (26.9%) ( $p < 0,001$ ). O Grau Zero de incapacidade física foi predominante (61,1%) ( $p < 0,001$ ). Considerando-se a classe operacional no momento do diagnóstico, a maioria dos pacientes foi classificada como MB (57.3%) ( $p < 0,001$ ) com PQT/MB (56.5%) ( $p < 0,001$ ). O principal modo de entrada foi a de casos novos (86.5%) ( $p < 0,001$ ). A cura foi a principal forma de saída (74.5%) ( $p < 0,001$ ) e a baciloscopia não foi realizada na maioria dos casos (20.7%) ( $p < 0,001$ ) (Tabela 2).

A maioria dos casos independente das formas clínicas apresentaram incapacidade física de grau zero. Porém, a forma clínica dimorfa foi a que mais gerou incapacidade física do tipo I e II (tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição do grau de incapacidade física de acordo as formas clínicas dos casos de hanseníase no período de 2005 a 2015 no Estado da Bahia, Brasil.

Forma clínica	Grau de incapacidade						$\chi^2$	$p^*$
	Grau zero		Grau I		Grau II			
	N	%	N	%	N	%		
Indeterminada	4550	20,8 <sub>c</sub>	727	11,6 <sub>a</sub>	102	4,7 <sub>b</sub>		
Tuberculóide	5460	24,9 <sub>c</sub>	854	13,6 <sub>a</sub>	199	9,1 <sub>b</sub>		
Dimorfa	5331	24,3 <sub>b</sub>	2280	36,3 <sub>a</sub>	839	38,3 <sub>a</sub>	192,7	<0,001
Virchowiana	2514	11,5 <sub>c</sub>	1322	21,0 <sub>a</sub>	651	29,8 <sub>b</sub>		
Não classificado	4047	18,5 <sub>a</sub>	1106	17,6 <sub>a</sub>	397	8,1 <sub>a</sub>		

\*Qui-quadrado *Post-Hoc*

Letras diferentes indicam onde houve diferenças significativas nas proporções entre as colunas. Fonte: SINAN/SVS-MS

Na série história, o coeficiente de incidência da forma PB diminuiu, contudo, o coeficiente de incidência da forma MB apresentou estabilidade ( $p < 0,001$ ) (Tabela 4).

Tabela 4 - Coeficiente de incidência /100.000 habitantes segundo a classificação operacional dos casos de hanseníase no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.

Período	Multibacilar 100.000	Classificação operacional		Total	<i>p</i> *
		<i>p</i> *	Paucibacilar 100.000		
2005	13.62		15.17	28.80	
2006	12.93		12.66	25.59	
2007	11.86		11.68	23.55	
2008	12.72		10.42	23.15	
2009	12.01	<i>p</i> <0,0001	10.68	22.70	<i>p</i> <0,0001
2010	13.19		9.66	22.85	
2011	13.74		8.94	22.69	
2012	13.41		7.92	21.33	
2013	11.70		6.22	17.93	
2014	13.78		7.17	20.96	
2015	13.53		6.30	19.84	

\* Teste T independente

Fonte: SINAN/SVS-MS

A classificação operacional PB foi mais frequente no sexo feminino (59,9%) e o esquema terapêutico da poliquimioterapia para paucibacilares (PQT/PB) com 6 doses foi o mais usado; enquanto que para o sexo masculino, a forma MB (60,7%) foi a mais identificada e cujo esquema terapêutico foi a poliquimioterapia para multibacilares (PQT/MB) com 12 doses (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição das variáveis clínicas dos casos de hanseníase segundo sexo no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.

Variáveis clínicas	Sexo				Total		p*
	Feminino		Masculino		N	%	
	N	%	N	%	N	%	
<b>Classificação operacional</b>							
Multibacilar	8070	39,3	12481	60,7	20551	57,3	<0,001
Paucibacilar	9173	59,9	6129	40,1	15302	42,7	
<b>Esquema terapêutico inicial</b>							
Outros esquemas substitutos	115	34,0	223	66,0	338	0,9	<0,001
PQT/MB/12 doses	7985	39,4	12260	60,6	20245	56,8	
PQT/PB/6 doses	9031	60,0	6019	40,0	15050	42,2	

\*Qui-quadrado

Fonte: SINAN/SVS-MS

Na região em estudo a taxa de detecção dos casos de hanseníase/10.000 habitantes manteve muito alta (2,0 - 2,9) ( $p=0,0001$ ) na série histórica, exceto em 2013 que foi classificada como alta ( $R^2$  0,785;  $p$  0,0001) (Tabela 6).

Tabela 6 - Taxa de detecção dos casos de hanseníase por 10.000 habitantes no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.

Período	N <sup>a</sup> de casos	Taxa de detecção/10.000	Resultado	R <sup>2</sup>	p*
2005	3980	2.9	Muito alta	0,785	0,0001
2006	3571	2.6	Muito alta		
2007	3315	2.4	Muito alta		
2008	3357	2.3	Muito alta		
2009	3322	2.3	Muito alta		
2010	3205	2.3	Muito alta		
2011	3198	2.3	Muito alta		
2012	3024	2.1	Muito alta		
2013	2697	1.8	Alta		
2014	3169	2.1	Muito alta		
2015	3015	2.0	Muito alto		

Fonte: SINAN/SVS-MS

\*Teste T independente

No abandono do tratamento a forma clínica dimorfa foi a que apresentou o maior número de casos registrados (26.4%), seguido pelos casos não classificados (25.5%) (Tabela 7).

Tabela 7 - Prevalência do abandono do tratamento da hanseníase segundo a forma clínica no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.

Forma clínica	N	%
Indeterminada	360	19.0
Tuberculóide	291	15.4
Dimorfa	499	26.4
Virchowiana	260	13.7
Não classificado	483	25.5
Total	1893	100

Fonte: SINAN/SVS-MS

Os resultados indicam tendência crescente do coeficiente de incidência/100.000 habitantes para a forma clínica dimorfa ( $R^2 = 0,2301$ ;  $p < 0,001$ ) e decrescente para as formas clínicas tuberculóide ( $R^2 = - 0,8084$ ;  $p < 0,001$ ) e indeterminada ( $R^2 = - 0,8727$ ;  $p < 0,001$ ). Verificou estabilidade para forma clínica virchowiana ( $R^2 = 0,3678$ ;  $p < 0,001$ ) (Figura 6).



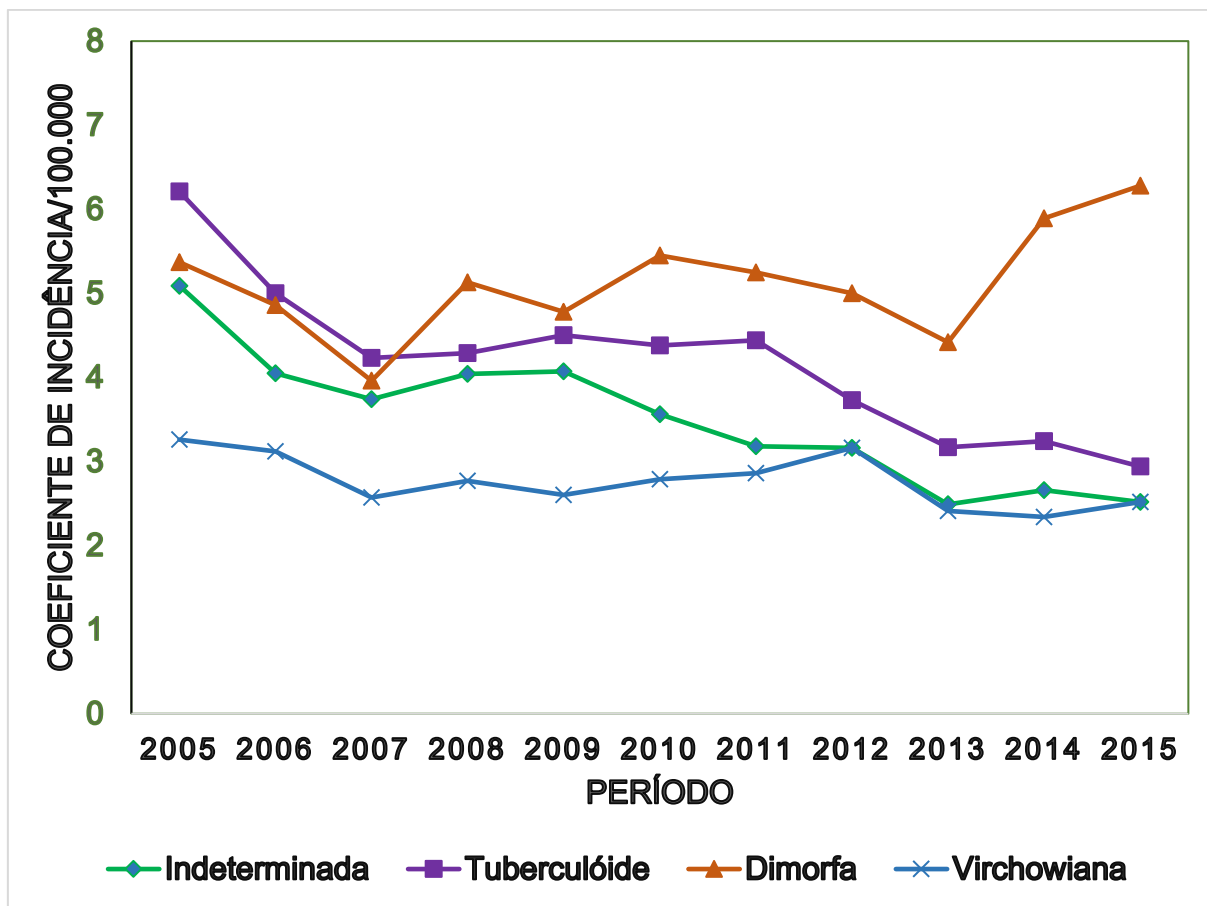


Figura 6 - Coeficiente de incidência/100.000 habitantes dos casos de hanseníase segundo forma clínica no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil

Fonte: SINAN/SVS-MS

Os resultados indicam tendência decrescente do coeficiente de incidência/100.000 habitantes segundo incapacidade de grau zero ( $R^2 = -0,7094$ ;  $p < 0,001$ ) e grau I ( $R^2 = -0,609$ ;  $p < 0,001$ ). No grau II de incapacidade física observa-se estabilidade do coeficiente de incidência ( $R^2=0,0032$ ;  $p < 0,001$ ) (Figura 7).

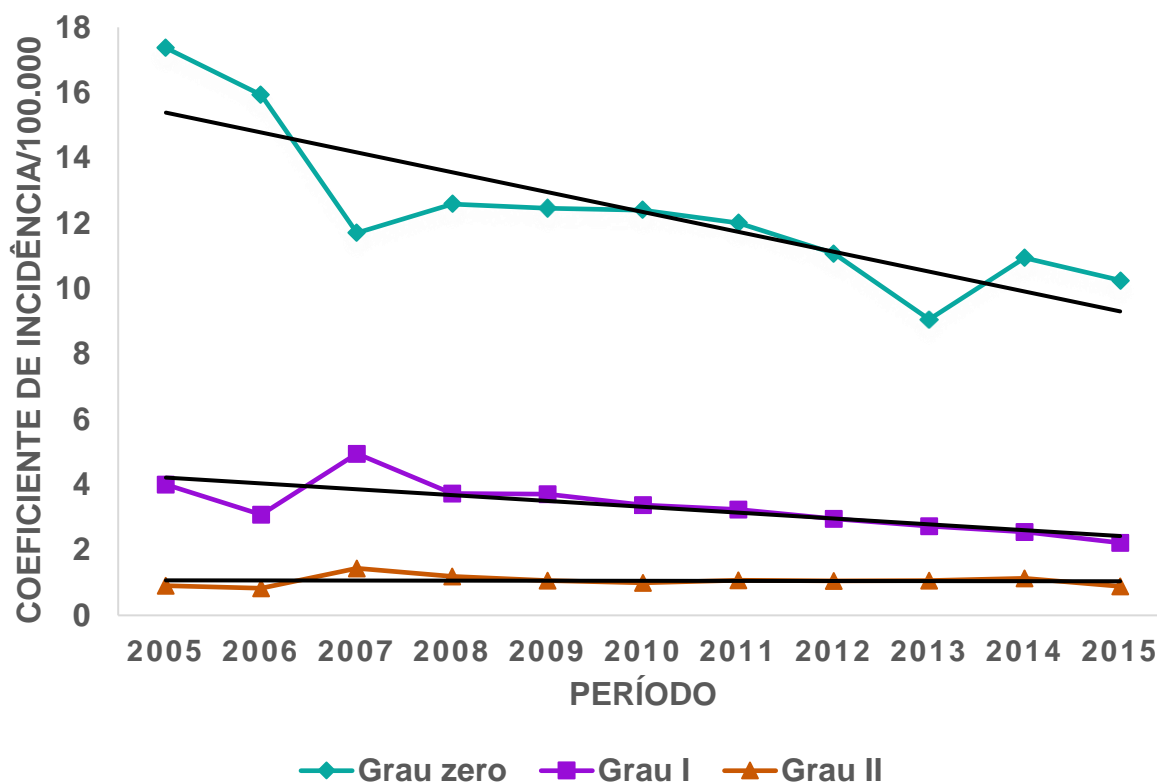


Figura 7 - Coeficiente de incidência/ 100.000 habitantes do grau de incapacidade física dos casos de hanseníase, por ano de diagnóstico de 2005 a 2015 na Bahia, Brasil. Fonte: SINAN/SVS-MS

Quanto à incidência dos casos novos do grau de incapacidade física constata-se aumento do grau II ao longo dos anos analisados. Na proporção dos casos novos com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico, observa-se que a qualidade dos serviços é regular (Tabela 8).

Tabela 8 – Coeficiente de incidência do grau de incapacidade física dos casos novos de hanseníase no momento do diagnóstico e proporção dos casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico no período de 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.

Período	Grau zero*		Grau I*		Grau II*		Proporção dos casos novos com grau de incapacidade física (%)
	N	%	N	%	N	%	
2005	2401	77.9	553	18.0	127	4.1	87.2
2006	2223	80.2	431	15.6	117	4.2	88.4
2007	1650	64.7	697	27.3	204	8.0	87.6
2008	1826	71.8	542	21.3	174	6.9	85.9
2009	1824	72.3	544	21.5	196	6.2	87.3
2010	1739	73.8	475	20.2	141	6.0	84.9
2011	1694	73.6	458	19.9	151	6.5	84.6
2012	1572	73.4	421	19.6	149	7.0	82.4
2013	1364	70.5	411	21.2	160	8.3	84.6
2014	1655	74.8	387	17.5	171	7.7	84.0
2015	1560	76.7	338	16.6	136	6.7	79.2

\*Para fins de cálculos os ignorados não foram considerados na análise da frequência.

Fonte: SINAN/SVS-MS

A forma clínica dimorfa e a classificação operacional para MB foram as mais frequentes, tanto em homens quanto em mulheres, porém quando comparado com o sexo, a forma clínica dimorfa foi mais constante entre as mulheres ( $p < 0,0001$ ) e a classificação MB foi mais entre os homens ( $p < 0,0001$ ). O esquema terapêutico foi a PQT/MB/12 doses o mais usado (82,1%) ( $p < 0,0001$ ) (Tabela 9).

Tabela 9 - Recidiva segundo as formas clínicas, classificação operacional e o esquema terapêutico da hanseníase no período 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.

Variáveis	Masculino		Feminino		Total		GL	$\chi^2$	p*
	N	%	N	%	N	%			
<b>Forma clínica</b>									
Indeterminada	70	12.4	63	17.5	133	14.4			
Tuberculóide	57	10.1	55	15.3	112	12.1			
Dimorfa	234	41.6	172	47.8	406	44.0	3	30.77	<0.001
Virchowiana	202	35.9	70	19.4	272	29.5			
Total	563	100.0	360	100.0	923	100.0			
<b>Classificação operacional</b>									
Multibacilar	703	84.5	370	71.3	1073	79.4			<0.001
Paucibacilar	129	15.5	149	28.7	278	20.6	1	34.10	
Total	832	100.0	519	100.0	1351	100.0			
<b>Esquema terapêutico inicial</b>									
PQT/MB/ 12 DOSES	678	82.1	364	71.0	1042	77.8			
PQT/PB/6 doses	125	15.1	141	27.5	266	19.9	2	31.39	<0.001
Outros esquemas substitutos	23	2.8	8	1.6	31	2.3			
Total	826	100.0	513	100.0	1339	100.0			

\*Qui-quadrado; GL: Grau de liberdade.

Fonte: SINAN/SVS-MS

Ao longo da série histórica o coeficiente de incidência para os casos de hanseníase foi decrescente e permaneceu dentro do limite endêmico (Figura 8).

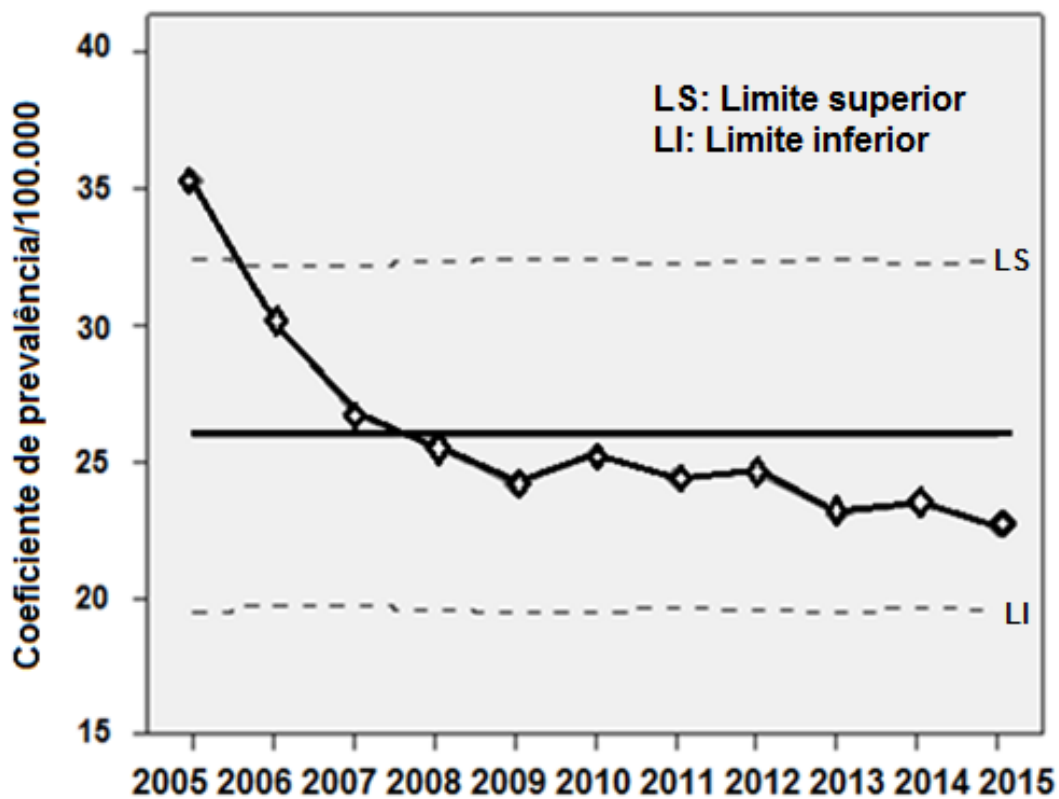


Figura 8 - Diagrama de controle do coeficiente de incidência dos casos de hanseníase/100.000 habitantes no período 2005 a 2015, no Estado da Bahia, Brasil.

Fonte: SINAN/SVS-MS

## 7 DISCUSSÃO

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher” (Cora Carolina).

Nesse estudo, assim como em outros realizados em diferentes Estados da Federação, principalmente nos estados da região Nordeste demonstram que a maior prevalência da doença ocorre em pessoas do sexo masculino (MONTEIRO et al., 2013; RIBEIRO et al., 2013; VIEIRA et al., 2014; LIMA; AGUILAR, 2015; PORTO et al., 2015; SARMENTO et al., 2015; PENELUPPI et al., 2015). Resultado similar ao descrito tanto na China quanto na Colômbia (CHEN et al., 2001; GUERRERO; MUYDI; LEÓN, 2013; CHANDLER, et al., 2015). Existem algumas tentativas de justificar a maior prevalência da doença em homens. Alguns estudos afirmam que os homens preocupam pouco com a própria saúde e a estética, portanto, procuram menos os serviços públicos de saúde (RIBEIRO et al., 2013), dessa forma, possuem maior risco de exposição através do contato social e frequente exposição a ambientes de riscos (SARMENTO et al., 2015; VIEIRA et al., 2015). Num estudo realizado na região Metropolitana de Belém, Estado do Pará, identificou-se que as chances dos homens não aderirem ao tratamento é três vezes maior do que as mulheres (ABRAÇADO; CUNHA; XAVIER, 2015). Por outro lado, nota-se que as mulheres apresentam um cuidado maior quanto aos exames dermatológicos e às consultas médicas (VIEIRA et al., 2014).

A maior prevalência da doença ocorreu na faixa etária economicamente ativa, característica que também foi identificada em estudos brasileiros (RIBEIRO et al., 2013; ARAÚJO et al., 2014; OLIVEIRA; LEÃO; BRITTO, 2014; LIMA; AGUILAR, 2015; CARVALHO et al., 2013; PENELUPPI et al., 2015; VIEIRA et al., 2015). O bacilo de Hansen tem período de incubação longo, portanto a doença se manifesta mais comumente em adultos (BRASIL, 2014b). A presença *M. leprae*, na classe economicamente ativa, poderá apresentar consequências negativas para o Estado, influenciando nas atividades produtivas, já que a doença poderá desenvolver incapacidades físicas e reações hansênicas, gerando altos custos sociais (PORTO et al., 2015).

A ocorrência da hanseníase em crianças é tida como um indicador sensível da transmissão da doença e a menor prevalência nesse grupo pode estar associada ao longo período de incubação do *M. leprae*. Esse fato também é um indicativo de que a criança teve um longo e intenso contato com um paciente portador da doença e sem tratamento (HORO et al., 2010; MADARASINGHA; SENAVIRATNE, 2011; YAN et al., 2015). Sugere-se, portanto, que em áreas de alta ou baixa endemia seja

feito um levantamento do contato para uma família que possui crianças com hanseníase a fim de fazer a detecção precoce da doença (YAN et al., 2015).

A condição gestacional não constava na maioria dos registros analisados, apresentando consonância com o descrito na literatura (SILVA et al., 2013), entretanto, o estudo demonstrou que 1,4% das mulheres com hanseníase, revelaram estar gestantes. Mesmo sendo essa uma prevalência muito reduzida, quando comparada com o total de casos, não perde sua importância. Uma vez que o plano terapêutico dependerá da condição da mulher estar gestante ou não.

A saúde da gestante portadora de hanseníase e sua criança, está exposta a maiores riscos, podendo adquirir doenças oportunistas consequente a deficiência da resposta do sistema imunitário (SILVA et al., 2013). As alterações hormonais durante a gestação contribuem para a redução da imunidade celular o que influenciará no combate do *M. leprae*. Portanto, é frequente os primeiros sinais, estados reacionais e episódios de recidivas da hanseníase, ocorrerem na gravidez ou no puerpério (BRASIL, 2002; OLIVEIRA et al., 2011).

Na gravidez não é contraindicada PQT, porém os recém-nascidos poderão apresentar uma pele hiperpigmentada pela Clofazimina, que regredirá gradualmente após a interrupção do uso da mesma (BRASIL, 2002). A Portaria de nº 1073/GM de 26 de setembro de 2000, publicada pelo Ministério da Saúde, preconiza que a gestante deverá ser tratada com hansenostáticos (Rifampicina, Clofazimina e Dapsona), apesar de restringir o uso de drogas no primeiro trimestre da gravidez, os benefícios do tratamento é superior aos riscos (BRASIL, 2000b).

Muito embora a Portaria de nº 354, de 15 de agosto de 1997, proíba o uso da Talidomida para mulheres gestantes (BRASIL, 1997), e para as que estão em idade fértil, existe a RDC nº 11, de 22 de março de 2011, que recomenda o uso dessa droga após exclusão de gravidez, e comprovação da utilização de dois métodos contraceptivos e ainda um método de barreira efetivo (BRASIL, 2011b).

A hanseníase é uma doença que não discrimina a cor, sabe-se, porém, que a cor parda é a que predomina na população da área em estudo (BRASIL, 2000c). Por outro lado, determinantes sociais estão associados com maiores prevalências da hanseníase em certos grupos populacionais, principalmente entre aqueles com piores condições sociais, incluindo o não-branco, isso indica que populações mais vulneráveis deverão ser foco das campanhas de prevenção e controle da doença (CASTRO et al., 2016). Esse achado pode ser reflexo da migração e colonização,



mistura de raças e ainda da ocupação do território (SOUZA et al., 2013; BARBOSA et al., 2014; SARMENTO et al., 2015; SILVA et al., 2015).

O nível de escolaridade dos portadores de hanseníase da área estudada é baixo, em sua maioria possuem o nível fundamental incompleto, o que indica que apresentam as piores condições sociais, realidade que foi descrita em outros estudos brasileiros (RIBEIRO et al., 2013; BARBOSA; ALMEIDA; SANTOS, 2014; QUEIROZ et al.; 2015; SILVA et al., 2015).

A ausência ou baixa escolaridade se configura como um fator importante que afeta de forma direta a compreensão das informações acerca da hanseníase, dificultando a realização de orientações sobre o tratamento, prevenção, cuidados necessários sobre a doença, o acesso aos serviços de saúde, o abando da PQT, assim como com o grau de incapacidade (SOUZA et al., 2013; SILVA et al., 2015; ABRAÇADO; CUNHA; XAVIER, 2015; SANTOS et al., 2015).

Populações com baixa escolaridade tem maior vulnerabilidade à doença, pois o acesso a informação é limitado (SOUZA et al., 2013a; BRITO et al., 2016a). O nível educacional mais elevado é considerado um determinante para melhora da doença e um fator de proteção para a ocorrência de incapacidade (MOSCHIONI et al., 2010).

Dessa forma, o planejamento de uma educação popular continuada é fundamental no controle da hanseníase, uma vez que o conhecimento individual é capaz de promover a própria saúde e a da família (ROMÃO; MAZZONI, 2013).

Na zona urbana se concentra a maior prevalência de hansenianos. O aglomerado humano que se forma na periferia dos grandes centros urbanos, decorre da intensa migração de populações da zona rural, impelidos pela oferta de trabalho nos centros urbanos (BARBOSA; ALMEIDA; SANTOS, 2014; SILVA et al., 2015).

Áreas urbanas favorecem a dinâmica de transmissão da hanseníase, em virtude da vulnerabilidade social como as precárias condições de vida e o acesso restrito aos bens e serviços coletivos. Esses aspectos se incorporam no espaço da cidade, lugar em que o corpo humano enfraquece em face da densidade demográfica e instabilidade socioeconômica, que propõe um panorama geral de adoecimento e morte (BARBOSA; ALMEIDA; SANTOS, 2014; QUEIRÓS et al., 2016).

Maiores prevalências da forma clínica dimorfa e da classificação operacional MB, podem estar associadas ao diagnóstico tardio da doença; fato esse favorecido

pelas condições sanitárias do Estado da Bahia que proporcionam a manutenção da cadeia epidemiológica de transmissão do *M. leprae*. Resultados dessa natureza não são raros de serem identificados em estudos realizados no Brasil, bem como na Índia e na Colômbia (RIBEIRO et al., 2013; SOUZA et al., 2013; SILVA et al., 2013; GUERRERO; MUYDI; LEÓN, 2013; ARAÚJO et al., 2014; RIBEIRO et al., 2014; ABRAÇADO; CUNHA; XAVIER, 2015; BROOK et al., 2015).

Dentre as formas clínicas, a dimorfa é a mais transmissível e potencialmente incapacitante (ARAÚJO et al., 2014; RIBEIRO et al., 2014; LOPES; PEREIRA, 2015). Os indivíduos MB são mais vulneráveis à hanseníase, uma vez que a resposta imune humoral e celular não elimina *M. leprae*, algo que torna esses indivíduos potenciais transmissores da doença (RIBEIRO et al., 2013; LOPES; PEREIRA, 2015).

O aumento do número de casos de hansenianos com Grau II de incapacidade física é fator de preocupação para as autoridades sanitárias, uma vez que essa condição clínica também está associada à manutenção da cadeia de transmissão da doença. É imperativo que o diagnóstico seja precoce e de imediato seja iniciado o tratamento de modo a impedir a evolução da hanseníase para graus de incapacidades maiores, favorecendo assim, a quebra da cadeia epidemiológica de transmissão da doença (ALVES et al., 2010).

O poder incapacitante da hanseníase tem desdobramentos de natureza econômica, social e psicológico. A doença incapacitante interfere na capacidade produtiva, na qualidade de vida e na vida social do indivíduo, contribuindo para traumas psicológicos e perdas econômicas. A presença de casos com incapacidade física no momento do diagnóstico indica que a detecção dos mesmos está ocorrendo de forma tardia, evidenciando a baixa capacidade de realizar busca ativa de casos de hanseníase (BRASIL, 2008c; PEREIRA et al., 2011; FARIA et al., 2015).

O principal modo de entrada de pacientes no sistema de saúde pública é por meio do diagnóstico de casos novos e a cura foi a principal forma de saída, como já demonstrado em outros estudos (FERREIRA; IGNOTTI; GAMBA, 2011; LANZA et al., 2012; RIBEIRO et al., 2013; CRESPO; GONÇALVES, PADOVANI, 2014; OLIVEIRA; LEÃO; BRITTO, 2014). A maioria dos casos novos apresenta a forma clínica dimorfa com classificação operacional MB. Os casos de recidiva, também

apresentaram a mesma forma clínica e a mesma classificação operacional dos casos novos, que também favorecem a manutenção para a transmissão da doença.

Na saída, observa-se uma porcentagem baixa de abandono (5,2%), mas que deve ser destacada, pois os casos de abandono do tratamento, sugerem vulnerabilidade na confiança do paciente quanto à investigação médica e não aceitação do uso da PQT. Há ainda, a necessidade de maior atenção por parte dos serviços de saúde em dar maior ênfase à orientação aos portadores da doença, despertando a consciência para adesão ao tratamento (LUNA et al., 2010). Ainda em maior frequência, nota-se uma porcentagem alta de casos ignorados (12,1%). Essa variável, compromete a qualidade do preenchimento das Fichas de Notificação Compulsória que dificulta a compreensão da distribuição da doença no Estado.

A não realização da baciloscopia na maioria dos casos, também demonstrada em outros estudos (SILVA et al., 2013; SARMENTO et al., 2015), é ignorar sua importância no conjunto dos exames que auxiliam na diagnose da hanseníase. Esse procedimento laboratorial é rápido, de baixo custo e pouco invasivo, tem alta especificidade (100%) quando analisado em conjunto com outras manifestações clínicas da doença. Sua sensibilidade é baixa, visto que menos de 50% dos resultados da baciloscopia é positivo, o que pode ocorrer nos casos PB (BAPTISTA; SARTORI; TRINO, 2006).

A baciloscopia é um dos exames complementares confirmatórios do diagnóstico e também serve como um dos critérios de confirmação de recidiva quando comparado ao resultado no momento da diagnose e da cura. Recomenda-se que seja feita a baciloscopia de pele, para classificação dos casos de PB e MB, pois caso o exame apresente positivo, independentemente do número de lesões, o caso será classificado como MB (BRASIL, 2010a, b; TEIXEIRA; SILVEIRA; FRANÇA, 2010;).

O esquema terapêutico inicial estabelecido para a maioria dos pacientes foi a PQT com 12 doses (PINTO et al., 2011; VIANA; AGUIAR; AQUINO, 2016). Esse esquema, além de inviabilizar e interromper a cadeia epidemiológica de transmissão do *M. leprae*, possui bons resultados terapêuticos, como a redução das incapacidades físicas e deformidades por meio da cura dos indivíduos tratados (BRASIL, 2002; BRASIL, 2009; BRASIL, 2014b).

O tratamento da hanseníase segue esquemas terapêuticos padronizados de acordo com a classificação operacional. Em casos de PB, o tratamento é realizado

com Rifampicina e Dapsona, por um período de até nove meses e estará concluído com seis doses supervisionadas. O tratamento será realizado com o uso de Rifampicina, Dapsona e Clofazimina concluído em até dezoito meses. A PQT não é contraindicada na gravidez e nem no aleitamento, porém em mulheres em idade fértil é preciso ponderar o uso a rifampicina pois poderá interagir com anticoncepcionais orais e diminuir a resposta terapêutica (BRASIL, 2010a; BRASIL, 2009). Em casos de resistência a uma ou mais drogas utilizadas no esquema padrão, pode-se substituir por esquemas alternativos, sob a orientação dos serviços de saúde de maior complexidade (BRASIL, 2009).

A associação entre a forma clínica dimorfa e o grau de incapacidade física do tipo I e II, foi identificada no momento do diagnóstico, o que sugere uma relação entre grandes quantidades de bacilos e incapacidade física desenvolvida pela doença, pois, quanto mais bacilos encontrados, mais grave a doença, o que gerará maiores danos neurais e possíveis sequelas (CORRÊA; IVO; HONER, 2006; MELÃO et al., 2011; NEVES et al., 2013; MENDES et al., 2014; RIBEIRO; LANA, 2015). Esse resultado, demonstra que existem falhas na detecção precoce de casos e que eles chegam aos serviços de saúde em estágio avançado da doença. Essa é uma condição clínica comum a muitos centros de saúde brasileiros (IMBIRIBA et al., 2009; NEVES et al., 2013; ARAÚJO et al., 2014; MENDES et al., 2014; BARBOSA; ALMEIDA; SANTOS, 2014; QUEIROZ et al., 2015). Como medida para romper a cadeia epidemiológica da transmissão da hanseníase, é preciso empreender ações de busca ativa de casos nas comunidades e exames dos comunicantes, bem como implementar campanhas educativas. Esses são exemplos de medidas que podem contribuir para o diagnóstico precoce, tratamento dos casos novos e monitoramento dos que estão em tratamento.

Hansenianos MB são a principal fonte de transmissão quando não tratados e possuem maior carga bacilar na pele e mucosas, podendo eliminar o bacilo para o meio externo (LIMA et al., 2010; RIBEIRO et al., 2013; RIBEIRO et al., 2014; QUEIRÓS et al., 2016).

Estudos indicam a existência de diferença entre os sexos quanto a carga bacilar, sendo mais frequentes os PB entre o sexo feminino e MB, entre o sexo masculino (BARBOSA; ALMEIDA; SANTOS, 2014; MENDES et al., 2014; PASSOS et al., 2016). Notando que os esquemas terapêuticos foram PQT/PB em seis doses e PQT/MB em doze doses, respectivamente. A partir da existência de casos MB,

infere-se que o diagnóstico está ocorrendo tardiamente e ocorre em populações desinformadas, com um sistema de atendimento primário ineficiente que preserva o foco de transmissão da doença, como ocorre nos países com as maiores prevalências mundiais, como Índia (48%), Brasil (66%) e Indonésia (83%) (BLOK; VLAS; RICHARDUS, 2015). Essa condição torna obrigatório o controle da adesão ao tratamento dos doentes e de seus comunicantes (MELÃO et al., 2011).

As taxas de detecção muito altas sugerem a ocorrência de casos novos de hanseníase, em diferentes formas clínicas, demonstrando a exposição ao *M. leprae*; refletindo, em geral, baixos níveis de condições de vida, de desenvolvimento econômico e de atenção à saúde. A identificação de casos novos sugere a melhoria da capacidade de detecção que está associada à capacidade operacional do sistema de vigilância da hanseníase. Esse indicador não reflete a situação real no período de referência e não permite detectar variações de tendência em curto espaço de tempo, pois o diagnóstico da hanseníase é geralmente tardio (BRASIL, 2000a). Nota-se também que no ano de 2013, a taxa de detecção foi alta o que indica subnotificação ou baixa detecção de casos.

Em caso de abandono do tratamento a forma clínica dimorfa foi a que apresentou o maior número de registros, apresentado em vários estudos (ALEXANDRE et al., 2009; SOUSA et al., 2013a). Cabe destacar que nesse estudo não foi feita a classificação da forma clínica da doença em grande parte de casos que abandonaram o tratamento, o que pode ter casos subnotificados de MB.

O percentual de abandono mede a capacidade dos serviços em assistirem os casos de hanseníase, que é considerado satisfatório quando se obtém uma taxa menor que 10% (BRASIL, 2010a). As possíveis causas do abandono do tratamento podem estar associadas ao tempo de duração do tratamento, distância da casa do doente até a unidade de saúde, a falta de conhecimento sobre a doença, o descrédito da cura, a falta de encorajamento e ainda as reações hansênicas, que apesar de raras acometem um pequeno número de indivíduos durante o tratamento, contribuindo para que interrompam ou mesmo abandonem o tratamento (ANDRADE, 1996).

A desistência do tratamento, pelos pacientes MB contribui para a manutenção da transmissão do *M. leprae*, bem como como o risco aumentado para o desenvolvimento de incapacidades físicas, contribuindo para o estigma social e discriminação contra os portadores da hanseníase e seus familiares (SOUSA et al.,

2013a). Dessa maneira, a educação continuada com o objetivo de comunicar, esclarecer e ensinar os indivíduos é essencial para o controle da propagação da doença e a redução dos abandonos do tratamento (ROMÃO; MAZZONI, 2013).

A tendência positiva do crescimento da forma clínica dimorfa, nesse estudo, é também peculiar algo que já foi demonstrado em outros estudos brasileiros (CUNHA et al., 2007; RIBEIRO et al., 2013). A tendência crescente do coeficiente de incidência da forma dimorfa e a estabilidade da forma virchowiana indicam detecção tardia e que a cadeia de transmissão do *M. leprae* continua a ocorrer, contribuindo para a manutenção das formas transmissíveis e incapacitantes da doença (ROMÃO; MAZZONI, 2013).

As formas clínicas dimorfa e virchowiana são capazes de eliminar grandes quantidades de bacilos presentes na mucosa nasal. Notando que os indivíduos MB são a principal via de eliminação de bacilos (BRASIL, 2009). O crescimento constante da forma clínica dimorfa com manutenção da virchowiana e com tendência decrescente, das formas clínicas indeterminada e tuberculóide demonstram a manutenção da endemia no Estado da Bahia.

Analisando a tendência do coeficiente de incidência por incapacidade física no Estado da Bahia, constata-se estabilidade do grau II de incapacidade da hanseníase, algo semelhante ao que foi identificado em outros Estados da Federação e na Índia (TIWARY et al., 2011; MONTEIRO et al., 2015a; BRITO et al., 2016b). A identificação do grau de incapacidade física é de extrema importância, uma vez que ela interfere na vida social, acarretando traumas psicológicos, acarretando inaptidão para as atividades de vida diária e laboral (ROMÃO; MAZZONI, 2013).

A estabilidade do coeficiente de incapacidade física do grau II propõe continuidade dos casos diagnosticados tardiamente, que apesar de não estabelecer parâmetros de controle, recomenda-se que deverá apresentar em redução (BRITO et al., 2016b). Sabendo-se que a presença de qualquer incapacidade física no momento do diagnóstico aponta para uma detecção tardia e presumível endemia oculta (CUNHA et al., 2007; MONTEIRO et al., 2015a).

A proporção de casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física é um indicador que mede a qualidade dos serviços e ações de vigilância (BRASIL, 2010a). No Estado da Bahia o estudo demonstrou que a detecção de casos novos foi regular, situação que sugere a redução nas atividades de vigilância da

hanseníase, considerando o aumento da frequência de casos novos com incapacidade física do grau II.

A recidiva da forma clínica dimorfa teve maior frequência entre as mulheres, e foi discordante com resultados da literatura (KAIMAL; THAPPA, 2009; FERREIRA; IGNOTTI; GAMBA, 2012; ARAÚJO et al., 2015; BONA et al., 2015). Os estudos relatam que a presença da recidiva em mulheres ocorre devido situações como gestação e em lactantes (KAIMAL; THAPPA, 2009; OLIVEIRA et al., 2011).

Na classificação operacional, os MB apresentaram o maior número de casos em homens, resultado observado em estudos brasileiros (ROCHA et al., 2012; MELO et al., 2014; ARAÚJO et al., 2015). Segundo a Portaria do Ministério da Saúde de nº 3.125 de outubro de 2010, a recidiva ocorre em período superior a cinco anos após a cura, sendo uma situação rara em indivíduos tratados regularmente pela PQT (BRASIL, 2010a).

As recidivas constituem o indicador fundamental de efetividade do controle da hanseníase, porém, faz-se necessário a diferenciação entre estados reacionais e recidiva, sendo que as reações hansênicas ocorrem durante o tratamento da PQT ou após alguns meses do seu término, com surgimento repentino, lesões eritematosas, brilhantes, intumescidas e infiltradas, podendo ocorrer novas lesões múltiplas, com ulceração. O comprometimento neural com dor e alterações sensitivo-motoras podem ocorrer ou não (LINDER et al., 2008; BRASIL, 2010a).

É interessante mencionar que as formas que apresentam uma carga bacilar maior, quando mais frequentes indicam focos de contaminação, sendo necessário que os profissionais da saúde estejam alertas em relação a adesão do tratamento e ainda o contato com outros indivíduos (MELO et al., 2014). Os fatores fundamentais que são responsáveis pela recidiva é a persistência do bacilo de Hansen, por tornar-se pouco ativo, encontrando-se com maior frequência em casos de indivíduos com alto índice baciloscópico, condições de moradia, erros na classificação operacional adotada pela OMS e ainda a resistência medicamentosa e a reinfecção (BONA et al., 2015; MORI et al., 2012; FERREIRA; IGNOTTI; GAMBA, 2011). Um estudo realizado em Cebu, Filipinas, demonstrou que o risco de recidiva era maior em indivíduos que apresentavam o índice baciloscópico 4, contribuindo para o crescimento residual dos bacilos pós-poliquimioterapia (BALAGON et al., 2009). Desse modo, constata que o programa de hanseníase do Estado baiano apresenta baixa efetividade.

Na análise dos anos o coeficiente de incidência dos casos de hanseníase foi decrescente e permanecendo dentro do limite endêmico, este resultado apresenta consonância com outros estudos realizados no país e com estudos realizados na Índia (GHOSH; PANDA, 2013; VIEIRA et al., 2014; SARMENTO et al., 2015). Constata-se uma redução da incidência dos casos no Estado da Bahia, o que sugere que medidas foram tomadas pelas autoridades públicas de saúde, tendo em vista a precaução, percepção, controle e tratamento dos doentes hanseníacos.

O estudo apresentou limitações que podem ter influenciado no resultado e análise destes. É sinalizado que o não preenchimento completo da ficha de notificação, dificulta a interpretação e o conhecimento da realidade epidemiológica da hanseníase no Estado da Bahia.

O estudo apresentou limitações que podem ter influenciado no resultado e análise destes. É sinalizado que o não preenchimento completo da ficha de notificação, dificulta a interpretação e o conhecimento da realidade epidemiológica da hanseníase no Estado da Bahia.



## 8 CONCLUSÃO

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher” (Cora Carolina).

De acordo com os resultados a hanseníase no estado da Bahia é endêmica e ainda constitui um problema de saúde pública, havendo ainda muitos casos não diagnosticados da doença. Nota-se o predomínio na classe economicamente ativa, principalmente entre os homens, que pode repercutir na atividade laboral, gerando custos ao Estado e contribuindo para o ciclo da pobreza.

É importante destacar que a maioria dos casos apresentou um grau de escolaridade baixo, o que infere a existência de piores condições sociais. Ressaltando que indivíduos com baixa escolaridade apresentam dificuldade na compreensão da doença e baixa adesão ao tratamento, o que deixa a população vulnerável e coopera para o retardo da detecção dos casos assim como a manutenção da cadeia de transmissão do *M. leprae*. Também é relevante mencionar que a maior frequência de casos na zona urbana pode ser devido ao deslocamento de pessoas da zona rural para os grandes centros, o que contribui para aglomerações e condições precárias de vida, situações que favorecem a disseminação da doença.

Apresentou o maior número de casos da forma clínica dimorfa e classificação operacional de MB contribuindo para maiores incapacidades físicas do grau 1 e grau 2. Notando que essa forma é muito contagiosa, por possuir carga bacilar alta.

Nota-se que apesar da redução das taxas de incidência é necessário um controle para prevenir as incapacidades físicas, pois quando se avalia a proporção de casos com incapacidade física e a frequência de casos com recidiva sugere-se a redução nas atividades de vigilância da hanseníase ou falha do tratamento.

Destacando também que a maioria dos casos que abandonaram o tratamento e que apresentaram recidiva durante o mesmo, foi a forma clínica dimorfa, situação alarmante, pois contribui pela disseminação da doença e incapacidades físicas.

Por fim, há necessidade de treinamento da equipe para que ocorra o preenchimento devido das fichas de notificação compulsória, pois foram identificadas falhas no preenchimento de dados e/ou dados ignorados, dificultando a compreensão da real situação epidemiológica da doença no Estado da Bahia. E ainda, a melhora nas ações de vigilância para detecção de casos novos e acompanhamento dos indivíduos em tratamento, visando assim à diminuição dos casos de forma a priorizar a meta estabelecida pela OMS.

## REFERÊNCIAS

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim terás o que colher” (Cora Carolina).

ABRAÇADO, M. F. S.; CUNHA, M. H. C. M.; XAVIER, M. B. Adesão ao tratamento de hanseníase em pacientes com episódios reacionais hansênicos em uma unidade de referência. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 6, p. 23-28, 2015.

ALEXANDRE, A. R. S. et al. Abandono de tratamento no programa de controle da hanseníase de um hospital universitário em São Luís - Maranhão. **Revista do Hospital Universitário/UFMA**, v. 10, n. 1, p. 40-44, 2009.

ALVES, C. J. M. et al. Avaliação do grau de incapacidade dos pacientes com diagnóstico de hanseníase em serviço de dermatologia do estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 4, p.460-461, 2010.

ANDRADE, V. L. G. **Evolução da hanseníase no Brasil e perspectivas para sua eliminação como um problema de saúde pública** [Tese]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 1996.

ANDRADE, V. L. G.; VELLOSO, A. P. Hanseníase: curar para eliminar. O Estágio da Eliminação no Brasil ao final do Século XX. Porto Alegre: **Edição das Autoras**, p. 51-62, 2002.

ARAÚJO, O. S. A profilaxia da lepra e das doenças venéreas no Brasil e a atuação do Departamento Nacional de Saúde Pública. **Arquivos de Higiene**, Rio de Janeiro, ano 1, n. 2, 1927.

ARAÚJO, A. E. R. A. et al. Complicações neurais e incapacidades em hanseníase em capital do nordeste brasileiro com alta endemicidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 899-910, 2014.

ARAÚJO, F. C. B. et al. Aspectos associados à recidiva da hanseníase. **Revista Brasileira de Biomedicina**, São Paulo, v.33, n.1, p.42-50, 2015.

AZULAY, R. D.; AZULAY, D. R. **Dermatologia**. 5<sup>o</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

BAKIRTZIEF, Z. Identificando barreiras para aderência ao tratamento de hanseníase. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 497 - 505, 1996.

BALAGON, M. F. et al. Long-term relapse risk of multibacillary leprosy after completion of 2 years of multiple drug therapy (WHO-MDT) in Cebu, Philippines. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 81, n. 5, p. 895-9, 2009.

BAPTISTA, I. M. F. D.; SARTORI, B. C. S.; TRINO, L. M. Guia de conduta para realização do exame baciloscópico. **Hansen International**, v. 31, n. 2, p. 39-41, 2006.

BARBOSA, D. R. M.; ALMEIDA, M. G.; SANTOS, A. G. Características epidemiológicas e espaciais da hanseníase no Estado do Maranhão, Brasil, 2001-2012. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 47, n. 4, p. 347-56, 2014.

BARBOSA, D. R. M. et al. Perfil epidemiológico da hanseníase em cidade hiperendêmica do Maranhão, 2005-2012. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 8, n. 1, 2014.

BARRETO, G. B. et al. High rates of undiagnosed leprosy and subclinical infection amongst school children in the Amazon Region. **Memoria Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 107, p. 60-67, 2012.

BATISTA, E. S. et al. Perfil sociodemográficos e clínico-epidemiológico dos pacientes diagnosticados com hanseníase em Campos dos Goytacazes, RJ. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 101-6, 2011.

BEASLEY, T. M.; RANDALL, E. S. Multiple regression approach to analyzing contingency tables: post hoc and planned comparison procedures. **The Journal of Experimental Education**, v. 64, n.1, p. 79-93, 1995.

BHAT, R. M.; PRAKASH, C. Leprosy: An Overview of Pathophysiology. Hindawi Publishing Corporation. **Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases**, v. 2012, n. 181089, p. 1-6, 2012.

BÍBLIA. A. T. Levítico. In: BÍBLIA. Português. **Bíblia sagrada**: contendo o antigo e o novo testamento. Tradução da Nova Versão Internacional. São Paulo: Editora Vida, p. 158-201, 2003.

BLOK, D. J.; VLAS, S. J. De.; RICHARDUS, J. H. Global elimination of leprosy by 2020: are we. **Parasites & Vectors**, v. 8, n.548, p. 1-9, 2015.

BOECHAT, N.; PINHEIRO, L. C. S. Hanseníase e a sua quimioterapia. **Revista Virtual de Química**, v. 4 n. 3, p. 247-256, 2012. Disponível em: <<http://rvq.sbq.org.br/index.php/rvq/article/view/236/243>>. Acesso em: 13 fev. 2016.

BONA, S. H. et al. Recidivas de hanseníase de centros de referências de Teresina, Piauí, 2001-2008. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 4, p. 731-738, 2015.

BRASIL. Fiocruz. M. D. S., História da hanseníase. Modernidade e Contemporaneidade. **Casa de Oswaldo Cruz**. 2008b. Disponível em: ><http://www.fiocruz.br/historiadahanseniaase/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infolid=23&sid=5><. Acesso em: 20 mai. 2015.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros**. 2015e. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa\\_dou.sh](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa_dou.sh)tm. Acesso em: 20 mai. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento Nacional de Saúde. Serviço Nacional de Leprosia. **Manual de leprologia**. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Saúde, 1960.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação Nacional de Dermatologia Sanitária. **Guia de controle da hanseníase**. Brasília, 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Aprova as Diretrizes para Vigilância, Atenção e Controle da hanseníase. **Portaria Nº 3.125, de 7 de outubro de 2010**. Brasília – DF, 2010a. Disponível em: <[http://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: 12 fev. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Indicadores de morbidade de fatores de risco. Taxa de detecção de hanseníase, 2000a**. Disponível em: ><http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2000/fqd03.htm><. Acesso em 07 de julho de 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Registro ativo: número e percentual, Casos novos de hanseníase: número, coeficiente e percentual, faixa etária, classificação operacional, sexo, grau de incapacidade, contatos examinados, por estados e regiões, Brasil, 2014a**.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Registro ativo: número e percentual, Casos novos de hanseníase: número, coeficiente e percentual, faixa etária, classificação operacional, sexo, grau de incapacidade, contatos examinados, por estados e regiões, Brasil, 2015a**. Fonte: SINAN/SVS-MS. Disponível em: ><http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/julho/07/tabela-geral-2015.pdf> < Acesso em: 13 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Taxa de detecção geral de casos novos de hanseníase, estados, Brasil, 2015b**. Disponível em: ><http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/julho/07/Taxa-de-detec----o-geral-de-casos-novos-de-hansen--ase--estados--Brasil--2015..pdf><. Acesso em: 13 de jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Taxa de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, estados, Brasil, 2015c**. Disponível em:><http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/julho/07/Taxa-de-detec----o-de-casos-novos-de-hansen--ase-em-menores-de-15-anos--estados--Brasil--2015.pdf><. Acesso em: 13 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.556, de 28 de outubro de 2011**. Estabelece mecanismo de repasse financeiro do Fundo Nacional de Saúde aos Fundos de Saúde Estaduais, do Distrito Federal e Municipais, por meio do Piso Variável de Vigilância e Promoção da Saúde, para implantação, implementação e fortalecimento da Vigilância Epidemiológica da hanseníase, Tracoma, Esquistossomose e Geo-helmintíases. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília – DF, s. 1:30-1, 2011a. Disponível em: ><http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2012-05/portaria--tracoma-2556-.pdf><. Acesso em: 12 mai. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 1073/GM de 26 de setembro de 2000.** Ações de controle da hanseníase na atenção básica de saúde. 2000b. Disponível em >[http://www.credesh.ufu.br/sites/credesh.hc.ufu.br/arquivos/Portaria\\_1073.GM\\_26.09.pdf](http://www.credesh.ufu.br/sites/credesh.hc.ufu.br/arquivos/Portaria_1073.GM_26.09.pdf)<. Acesso em: 25 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria SVS/MS nº 354, de 15 de agosto de 1997.** Acesso em:>[http://ww2.prefeitura.sp.gov.br//arquivos/secretarias/saude/legislacao/0055/PortariaSVSMS\\_1997\\_0354.pdf](http://ww2.prefeitura.sp.gov.br//arquivos/secretarias/saude/legislacao/0055/PortariaSVSMS_1997_0354.pdf)<. Disponível em 25 de set. 2016.

BRASIL. Resolução - RDC nº 11, de 22 de março de 2011. Dispõe sobre o controle da substância Talidomida e do medicamento que a contenha. ANVISA, Diretoria Colegiada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Nº 57 – 24 mar. Seção 1, p.79, 2011b.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**, v. 44, nº 11, 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. **Guia para utilização de medicamentos e imunobiológicos na área de hanseníase.** Brasília, Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de prevenção de incapacidades.** Normas e Manuais Técnicos Cadernos de prevenção e reabilitação em hanseníase. Série A. Brasília – DF: 3ª ed. n.1, 2008c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância em Saúde: situação epidemiológica da hanseníase no Brasil.** Programa Nacional de Controle da hanseníase, 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para o controle da hanseníase.** 3º ed., Brasília, Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de procedimentos técnicos: Baciloscopia em hanseníase.** 1º Ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de Vigilância Epidemiológica.** Normas e Manuais técnicos. Brasília, 7ª ed., série A, caderno 7, p. 1-28, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde.** Brasília, p. 345-377, 2014b. Disponível em: >[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_unificado.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_unificado.pdf)<. Acesso em: 11 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública**. Brasília, p. 1-58, 2016. Disponível em:

><http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/fevereiro/04/diretrizes-eliminacao-hanseniase-4fev16-web.pdf><. Acesso em: 10 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil** – análise de indicadores selecionados na última década e desafios para eliminação, v.44, n.11. 2013b. Disponível em:<

<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/junho/11/BE-2013-44--11----Hanseniase.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Aspectos Demográficos** - Informações Gerais. 2000c. Disponível em:

><http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/tabela1.shtm><. Acesso em: 24 out. 2016.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. 2015d. Disponível em: ><http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ba><. Acesso em:

09 set. 2016.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Mapas de Biomas e vegetação**. 2004. Disponível

em:><http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm><. Acesso em: 09 set. 2016.

BRASIL. OMS - Organização Mundial da Saúde. Ministério da Saúde. **Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase: 2011-2015: diretrizes operacionais (atualizadas)**. 1ª Ed. Brasília, p. 1- 70. 2010c.

BRITO, K. K. G. et al. Epidemiology of leprosy in a state of Northeast Brazil. **Journal of Nursing**, Recife, v. 8, n. 8, p. 2686-93, 2014.

BRITO, K. K. G. et al. Caracterização dos casos de hanseníase diagnosticados através do exame de contato. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v. 10, n. 2, p. 435-41, 2016a.

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**, v. 19, n. 1, p. 194-204, 2016b.

BROOK, C. E. et al. Spatial heterogeneity in projected leprosy trends in Índia. **Parasites & Vectors**, v. 8, n. 542, p. 1-11, 2015.



CAMPOS, N. S. **História da endemia leprosa em São Paulo**: da organização atual do D.P.L. São Paulo, 1942

CARNEIRO, G. História da dermatologia no Brasil: dados sobre a especialidade e a sociedade científica; edição comemorativa dos 90 anos da fundação da Sociedade Brasileira de Dermatologia. **Sociedade Brasileira de Dermatologia**, Rio de Janeiro, p. 240, 2002.

CARVALHO, L. K. C. A. A. et al. Perfil epidemiológico da hanseníase no Município de São Luis - MA de 2006 a 2010. **Revista Pesquisa Cuidados Fundamentais**, v. 5, n. 6, p. 306-314, 2013.

CASTRO et al. Leprosy incidence, characterization of cases and correlation with household and cases variables of the Brazilian states in 2010. **Anais Brasileiro de Dermatologia**, v. 91, n. 1, p. 28-33, 2016.

CASSOL, A. M. et al. Perfil epidemiológico e incapacidades físicas em pacientes com hanseníase no centro de saúde de Barra do Garças – MT. **Interdisciplinar: Revista Eletrônica da UNIVAR**, v. 1, n. 13, p. 64 – 68, 2015.

CLARO, L. B. L.; MONNERAT, G. L.; PESSOA, V. L. R. Redução dos índices de abandono no programa de controle da hanseníase. A experiência de um serviço de saúde no Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 504 - 507, 1993.

CHANDLER, D. J. et al. Household Costs of Leprosy Reactions (ENL) in Rural India. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 9, n. 1, p. 1-13, 2015.

CHEN, X. et al. Leprosy in China: epidemiological trends between 1949 and 1998. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 79, n. 4, 2001.

COLE, S. T. et. Al. Massive gene decay in the leprosy bacillus. **Nature**, v. 409, p. 1007-1011, 2001.

CORRÊA, C. M. J.; IVO, M. L.; HONER, M. R. Incapacidades em sujeitos com hanseníase em um centro de referência do centro-oeste brasileiro entre 2000-2002. **Hansenologia Internationalis**, v. 31, n. 2, p. 21-8, 2006.

CRESPO, M. J. I.; GONÇALVES, A.; PADOVANI, C. R. hanseníase: pauci e multibacilares estão sendo diferentes? **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 47, n. 1, p. 43-50, 2014.

CUNHA, C. et al. A historical overview of leprosy epidemiology and control activities in Amazonas, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 48, n 1, p. 55-62, 2015.

CUNHA, M. D. et al. Os indicadores da hanseníase e as estratégias de eliminação da doença, em município endêmico do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 5, p. 1187-1197, 2007.

- DHARMENDRA. Leprosy. Bombay: **Kothari Medical Publishing House**. Distrito Federal: Hospital Regional de Sobradinho, p. 7-21, 1978.
- DRAPER, P. The bacteriology of *Mycobacterium leprae*. **Tubercle**, v. 64, p. 43-56, 1983
- EIDT, L. M. Breve História da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira. **Revista Saúde e Sociedade**, v.13, n.2, p.76-88, 2004.
- FARIA, C. R. S. et al. Grau de incapacidade física de portadores de hanseníase: estudo de coorte retrospectivo. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 4, p. 58-62, 2015.
- FERREIRA, S. M. B.; IGNOTTI, E.; GAMBA, M. A. Factors associated to relapse of leprosy in Mato Grosso, Central-Western Brazil. **Revista Saúde Pública**, v. 45, n. 4, p. 756-64, 2011.
- FERREIRA, S. M. B.; IGNOTTI, E.; GAMBA, M. A. Características clínico-laboratoriais no retratamento por recidiva em hanseníase. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 3, p. 573-81, 2012.
- FOGOS, A.R. et al. Análise dos motivos para o abandono do tratamento - o caso dos pacientes hansenianos da Unidade de Saúde em Carapina/ES. **Hansenologia Internationalis**, v. 25, n. 2, p. 147-156, 2000.
- FONTES, A. N. B. **Genotipagem de isolados de *Mycobacterium leprae* de pacientes hansenianos do Brasil**. p. 1- 195p, 2011. Tese (Doutorado em Ciências). Instituto Oswaldo Cruz. Disponível em: <[http://arca.icict.fiocruz.br/bitstream/icict/5666/1/amanda\\_fontes\\_ioc\\_2011.pdf](http://arca.icict.fiocruz.br/bitstream/icict/5666/1/amanda_fontes_ioc_2011.pdf)>. Acesso em: 4 abr. 2016.
- GHOSH, A.; PANDA, S. Tropical medicine rounds Current trends in leprosy transmission in eastern Índia in the era of 12-month multi-drug treatment: a hospital-based retrospective study. **International Journal of Dermatology**, v. 53, n. 4, p. 462–465, 2013.
- GIRÃO, R. J. S. et al. Leprosy treatment dropout: a sistematic review. **International Archives of Medicine**, v. 6, n. 34, p. 1-9, 2013.
- GONÇALVES, N. L. et al. Perfil epidemiológico da hanseníase em Juazeiro do Norte. **Revista de Biologia e Farmácia e Manejo Agrícola**, v. 10, n. 01, p. 111-121, 2014.
- GOMES, A. C. B. et al. Hanseníase no Rio Grande do Sul: situação atual. **Boletim Trimestral de Dermatologia da Sociedade Brasileira de Dermatologia**, v. 8, n. 30, p. 5, 1998.

GUERRERO, M. I.; MUYDI, S.; LEÓN, C. I. Retraso en el diagnóstico de lepra como factor pronóstico de discapacidad en una cohorte de pacientes en Colombia, 2000–2010. **Revista Panamericana Salud Pública**, v. 33, n. 2, p. 137-143, 2013.

HORO, I. et al. Childhood leprosy: profiles from a leprosy referral hospital in West Bengal, India. **Indian Journal of Leprosy**, v. 82, n. 1, p. 33–37, 2010.

IMBIRIBA, et al. Hanseníase em populações indígenas do Amazonas, Brasil: um estudo epidemiológico nos municípios de Autazes, Eirunepé e São Gabriel da Cachoeira (2000 a 2005). **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 5, p. 972-984, 2009.

JOPLING, W. H.; MCDOUGALL, A. C. **Manual de hanseníase**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu Editora, 1991.

KAIMAL, S.; THAPPA, D. M. Relapse in leprosy. **Indian Journal of Dermatology Venereology and Leprology**, v. 75, n. 2, p. 126-135, 2009.

LASTÓRIA, J. C.; ABREU, M. A. M. Hanseníase: diagnóstico e tratamento. **Diagnóstico e Tratamento**, v. 17, n.4, p. 173-9, 2012.

LASTÓRIA, J. C.; ABREU, M. A. M. M. Leprosy: review of the epidemiological, clinical, and etiopathogenic aspects – Part 1. Continuing Medical Education. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 89, n. 2, p. 205-18, 2014.

LANA, F. C. F. et al. Hanseníase em menores de 15 anos no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.60, n.6, p. 696-700, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672007000600014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000600014)>. Acesso em: 4 abr. 2016.

LANZA, F. M. et al. Perfil epidemiológico da hanseníase no município de Divinópolis, Minas Gerais. **Revista de Enfermagem UFSM**, v. 2, n. 2, p. 365-374, 2012.

LIMA, H. M. N. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase atendidos em Centro de Saúde em São Luís, MA. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 8, n. 4, p. 323-7, 2010.

LIMA, M. M.; AGUILAR, A. M. M. Perfil epidemiológico da hanseníase em um município de Minas Gerais: Uma análise retrospectiva. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**, v. 1, n. 3, p. 1-9. 2015.

LINDER, K. et al. Relapses vs. reactions in multibacillary leprosy: proposal of new relapse criteria. **Tropical Medicine & International Health**, v. 13, n. 3, p. 295-309, 2008.

LOPES, D. A. C.; PEREIRA, L. G. Análise da incidência de hanseníase no município de Juína no período de 2004 a 2013. **Revista da Saúde da AJES**, v. 1, n. 2, p. 201-226, 2015. Disponível em: <<http://www.revista.ajes.edu.br/index.php/SAJES/article/view/20/pdf>>. Acesso em: 12 out. 2016.

LUNA, I. T. et al. Adesão ao tratamento da hanseníase: dificuldades inerentes aos portadores. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília Brasil, v. 63, p. 6, p. 983-90, 2010.

LUNA, I. C. F.; MOURA, L. T. R.; VIEIRA, M. C. A. Perfil clínico-epidemiológico da hanseníase em menores de 15 anos no município de Juazeiro – BA. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. Fortaleza, v. 26, n. 2, p. 208-215, 2013.

MADARASINGHA, N. P.; SENAVIRATNE, J. K. A study of household contacts of children with leprosy. **Ceylon Medical Journal**, v. 56, n. 3, p. 112–114, 2011.

MARTINS, P. V.; CAPONI, S. Hanseníase, exclusão e preconceito: histórias de vida de mulheres em Santa Catarina. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, n. 1, p. 1047-1054, 2010. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S141381232010000700011&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S141381232010000700011&tlng=pt)>. Acesso em: 22 mar. 2016.

MAURANO, F. História da lepra em São Paulo. São Paulo: **Editora Revista dos Tribunais**, 1939.

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**, v. 44, n. 1, p. 79-84, 2011.

MELO, S. L. et al. Recidiva hanseniana em área de alta endemicidade no Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 5, n. 3, p. 19-24, 2014.

MENDES, A. O. et al. Caráter clínico-epidemiológico e grau de incapacidade física nos portadores de hanseníase no município de Barbacena – MG e macrorregião no período de 2001 a 2010. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 24, n. 4, p. 486-494, 2014.

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

MONTEIRO, L. D. Incapacidades físicas em pessoas acometidas pela hanseníase no período pós-alta da poliquimioterapia em um município no Norte do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 29, n. 5. P. 909-920, 2013.

MONTEIRO, L. D. et al. Tendências da hanseníase no Tocantins, um estado hiperendêmico do Norte do Brasil, 2001 – 2012. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 5, p. 971-980, 2015a.

MONTEIRO, L. D. Spatial patterns of leprosy in a hyperendemic state in Northern Brazil, 2001-2012. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, n. 84, p. 1-8, 2015b.

MORI, S. et al. Present situation of leprosy in Japan, 2006-2010: analysis of drug resistance in new registered and relapsed cases by molecular biological methods. **Journal of Dermatological Science**, v. 67, n. 3, p. 192-4, 2012.

MOSCHIONI, C. et al. Risk factors for physical disability at diagnosis of new cases of leprosy. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 1, p. 19-22, 2010.

NEVES, T. V. et al. Perfil de pacientes com incapacidades físicas por hanseníase tratados na cidade de Palmas – Tocantins. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v.04, n. 02, p. 2016-2025, 2013.

NOGUEIRA, W. et. al. Perspectivas da eliminação da hanseníase. **Hansenologia Internationalis**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 19-28, 1995.

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. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 22, n. 6, p. 815-21, 2014. Disponível em: < <http://www.facenf.uerj.br/v22n6/v22n6a15.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

OLIVEIRA, S. G. et al. Gestação e hanseníase: uma associação de risco nos serviç os de saúde. **Hansenologia Internationalis**, v. 36, n. 1, p. 31-38, 2011.

OPROMOLLA, D.V. A. Noções de hansenologia. **Centro de Estudos Dr. Reynaldo Quagliato**. Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru, 2000.

OPS. Organización Panamericana de la Salud. **Resolución CD49. R19 para la eliminación de las enfermedades desatendidas y otras infecciones relacionadas con la pobreza**. Washington, DC, 2009. Disponível em: <[http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=14190&Itemid=>](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=14190&Itemid=>) . Acesso em: 13 mai. 2015

PACHECO, M. A. B.; AIRES, M. L. L.; SEIXAS, E. S. Prevalência e controle de hanseníase: pesquisa em uma ocupação urbana de São Luís, Maranhão, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v.9, n.30, p. 23-30, 2014.

PASSOS, C. E. C. et al. Hanseníase no estado do Maranhão: análise das estratégias de controle e os impactos nos indicadores epidemiológicos. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde - Hygeia**, v. 12, n. 22, p. 88 - 100, 2016.

PENELUPPI, L. S. et al. Perfil Epidemiológico da hanseníase em uma Cidade do Sul de Minas Gerais no Período de Nove Anos: Estudo Retrospectivo. **Revista Ciências em Saúde**, v. 5, n. 4, p. 282- 288, 2015.

PEREIRA, E. V. E. et al. Epidemiologic profile of the leprosy of the city of Teresina, in the period of 2001-2008. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 86, n. 2, p. 235-40, 2011. Disponível em: <

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-05962011000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962011000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en). Acesso em: 07 out. 2016.

PERES, M. P. Experiência com poliquimioterapia em hanseníase no Estado do Rio Grande do Sul. **Boletim Trimestral de Dermatologia da Sociedade Brasileira de Dermatologia** – Secção RS, v. 7, n. 25, p. 6-7, 1997.

PORTO, A. C. S. et al. Evaluation of the social, clinical and laboratorial profile of patients diagnosed with leprosy in a reference center in São Paulo. **Anais Brasileiro Dermatologia**, v. 90, n. 2, p. 169-77, 2015.

PFALTZGRAFF, R. E.; BRYCESON, A. Clinical leprosy. In: HASTING RC, ed. *Leprosy*, **Churchill Livingstone**, New York, p.134-176, 1985.

PINTO, R. A. Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes notificados com hanseníase em um hospital especializado em Salvador, Bahia. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, v. 34, n. 4, p. 906-918, 2011.

PIRES, C. A. A. et al. Hanseníase em menores de 15 anos: a importância do exame de contato. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 2, p. 292-5, 2012.

POSSOLO, H. **As flacourtiáceas antilepróticas**. São Paulo: Editoria, 1945

QUEIROZ, T. et al. Clinical and epidemiological profile of patients with leprosy-related reactions. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36 p. 185-91, 2015.

QUEIRÓS, M. I. et al. Clinical and epidemiological profile of leprosy patients attended at Ceará, 2007-2011. **Anais Brasileiro Dermatologia**. Rio de Janeiro, v.91, n.3, p. 185-191, 2016.

RIBEIRO, V. S. et al. Características clínicas e epidemiológicas da hanseníase no estado de Maranhão, 2001 a 2009. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 14, n. 2, p. 81-86, 2013.

RIBEIRO, G. C. et al. Estimativa da prevalência oculta da hanseníase na microrregião de Diamantina - Minas Gerais. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 16, n. 6, p. 728-35, 2014.

RIBEIRO, G. C.; LANA, F. C. Incapacidades físicas em hanseníase: caracterização, fatores relacionados e evolução. **Cogitare Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 496-503, 2015.

ROCHA, A. S. et al. Drug and Multidrug Resistance among *Mycobacterium leprae* Isolates from Brazilian Relapsed Leprosy Patients. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 50, n. 6, p. 1912–1917, 2012.

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. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v.20, n.4, p.1017-1026, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v20n4/1413-8123-csc-20-04-01017.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2016.

RODRIGUES, B. A. **Fundamentos de administração sanitária**. Rio de Janeiro: editora Freitas Bastos, 1967.

RODRIGUES, L. C.; LOCKWOOD, D. N. J. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 11, n. 6, p. 464-470, 2011.

ROMÃO, E. R.; MAZZONI, A. M. Perfil epidemiológico da hanseníase no município de Guarulhos, SP. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 3, n. 1, p. 22-27, 2013. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/3344/2644>>. Acesso em: 01 out. 2016.

SANTOS, V. S. et al. Clinical variables associated with disability in leprosy cases in northeast Brazil. **The Journal of Infection in Developing Countries**, v 9, n. 3, p. 232-238, 2015.

SARMENTO, A. P. A. et al. Perfil epidemiológico da hanseníase no período de 2009 a 2013 no município de Montes Claros (MG). **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 13, n. 3, p. 180-4, 2015.

SCOLLARD, D. M. et al. The continuing challenges of leprosy. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 19, n. 2, p. 338-381, 2006.

SEHGAL, V. N.; REGE, V. L.; REYS, M. Correlation between clinical and histopathologic classification in leprosy. **International Journal of Leprosy and Other Mycobact Dis**, v. 45, n. 3, p. 278-280, 1977.

SILVA, M. E. G. C. et al. Epidemiological aspects of leprosy in Juazeiro-BA, from 2002 to 2012. **Anais Brasileiro de Dermatologia**, v. 90, n. 6, p. 799-805, 2015.

SILVA, P. L. N. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes notificados com hanseníase no norte de Minas Gerais. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 04, n. 03, p. 896-07, 2013.

SOUSA, A. A. et al. Adesão ao tratamento da hanseníase por pacientes acompanhados em unidades básicas de saúde de Imperatriz – MA. **SANARE - Revista de Políticas Públicas, Sobral**, v.12, n.1, p. 06-12, 2013a.

SOUSA, B. R. M. et al. Educação em saúde e busca ativa de casos de hanseníase em uma escola pública em Ananindeua, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**. Rio de Janeiro, v. 8, n. 27, p.143-9, 2013b.

SOUZA, C. S. Hanseníase: formas clínicas e diagnóstico diferencial. **Medicina**. Ribeirão Preto, v. 30, n. 1, p. 325-334, 1997.

SOUZA, V. B. et al. Perfil epidemiológico dos casos de hanseníase de um centro de saúde da família. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 26, n. 1, p. 110-116, 2013. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=677928&indexSearch=ID>>. Acesso em: 12 fev. 2016

SOUZA, C. D. F.; RODRIGUES, M. Magnitude, tendência e espacialização da hanseníase em menores de 15 anos no estado da Bahia, com enfoque em áreas de risco: um estudo ecológico. **HYGEIA - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 11, n. 20, p. 201 - 212, 2015.

SUZUKI, K. et al. Current status of leprosy: Epidemiology, basic science and clinical perspectives. **Journal of Dermatology**, v. 39, n. 2, p. 121–129, 2012.

TEIXEIRA, M. A. G.; SILVEIRA, V. M.; FRANÇA, E. R. Características epidemiológicas e clínicas das reações hansênicas em indivíduos paucibacilares e multibacilares, atendidos em dois centros de referência para hanseníase, na Cidade de Recife, Estado de Pernambuco. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 3, p. 287-292, 2010.

TIWARY, P. K. et al. Epidemiological trends of leprosy in an urban leprosy centre of Delhi: A retrospective study of 16 years. **Indian Journal of Leprosy**, v. 83, n. 4, p. 201–208, 2011.

TRAUTMAN JR. The history of leprosy. In: Hastings RC, organizer. **Leprosy**. 2ª ed. London: Churchill, p.11- 25, 1994.

VÉRAS, L. S. T. et al. Degree of disability, pain levels, muscle strength, and electromyographic function in patients with Hansen's disease with common peroneal nerve damage. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.45, n.3. p. 375-379. 2012.

VIANA, L. S.; AGUIAR, M. I. F.; AQUINO, D. M. C. Perfil socioepidemiológico e clínico de idosos afetados por hanseníase: contribuições para a enfermagem. **Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online**, v. 8, n. 2, p. 4435-4446, 2016.

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

VIEIRA, M. S. et al. Perfil epidemiológico da hanseníase no município de União-PI no período de 2010 a 2013. **Revista Interdisciplinar**, v. 8, n. 4, p. 120-126, 2015.

WHO - World Health Organization. **Chemotherapy of leprosy for control programmes**. Report of a WHO Study Group. Technical report series, p. 675.



Geneva, 1982. Disponível em: >[http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_675.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_675.pdf)<. Acesso em: 20 mai. 2015.

WHO - World Health Organization. Paul E M Fine. Leprosy: what is being p“eliminated”? **Bulletin of the World Health Organization**, v. 85, Jan. 2007. Disponível em: ><http://www.who.int/bulletin/volumes/85/1/06-039206/en/>< Acesso em: 20 mai. 2015.

WHO. World Health Organization. **Global Strategy for further reducing the disease burden due to leprosy**: plan period: 2011-2015. Geneva: WHO, 2010.

WHO - World Health Organization. Weekly epidemiological record. **Global Leprosy Update, 2014**: need for early case detection, n. 36, 461-476p, 2015.

WHO - World Health Organization. **Global Leprosy Strategy 2016-2020**: Accelerating towards a leprosy-free world. WHO Library Cataloguing-in-Publication data, p. 1-20, 2016. Disponível em: <[http://apps.searo.who.int/PDS\\_DOCS/B5233.pdf?ua=1](http://apps.searo.who.int/PDS_DOCS/B5233.pdf?ua=1)>. Acesso em: 24 mai. 2016.

XIMENES NETO, F. R. G. N. et al. Epidemiologia da hanseníase no município de Cariré - Ceará, 2001 a 2010. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v.4, n. 3, p.829-42, 2013. Disponível em: <<http://gestaoesaude.unb.br/index.php/gestaoesaude/article/view/480>>. Acesso em: 22 mar. 2016.

YAN, L. et al. Survey on child leprosy patients and problems resulted from the disease in China. **Leprosy Review**, v. 86, n. 1, p. 75–79, 2015.