

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

CHARLLES PETTERSON ANDRADE DE OMENA

**Análise do conhecimento de médicos, enfermeiros e fisioterapeutas da atenção básica em saúde de uma capital do nordeste brasileiro sobre a avaliação do grau de incapacidade física em pacientes com hanseníase.**

Maceió -AL

2021

CHARLLES PETTERSON ANDRADE DE OMENA

Análise do conhecimento de médicos, enfermeiros e fisioterapeutas da atenção básica em saúde de uma capital do nordeste brasileiro sobre a avaliação do grau de incapacidade física em pacientes com hanseníase

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Emiliano Barreto

Maceió -AL

2021

**Catálogo na Fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 - 1767

O55a Omena, Charles Petterson Andrade de.

Análise do conhecimento de médicos, enfermeiros e fisioterapeutas da atenção básica em saúde de uma capital do nordeste brasileiro sobre a avaliação do grau de incapacidade física em pacientes com hanseníase / Charles Petterson Andrade de Omena. – 2021.

83 f. : il.

Orientador: Emiliano Barreto.

Dissertação (mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Maceió, 2021.

Bibliografia: f. 60-71.

Apêndices: f. 72-76.

Anexos: f. 77-83.

1. Hanseníase. 2. Atenção primária à saúde. 3. Incapacidade física. I. Título.

CDU: 616-002.73



Universidade Federal de Alagoas  
Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde

ICBS - UFAL – Campus A. C. Simões  
Av. Lourival Melo Mota, 5/N  
Cidade Universitária – Maceió-AL  
CEP: 57072-900  
E-mail: ppgcs9@gmail.com  
Fone: (82) 3214 1850

## Folha de Aprovação

CHARLES PETERSON ANDRADE DE OMENA

Análise do conhecimento de médicos, enfermeiros e fisioterapeutas da atenção básica em saúde de uma capital do nordeste brasileiro sobre a avaliação do grau de incapacidade física em pacientes com hanseníase

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Alagoas e aprovada em 29 de julho de 2021.

### Banca Examinadora

Prof. Dr. Emiliano de Oliveira Barreto (Orientador)

Profa. Dra. Carolinne de Sales Marques (UFAL)

Prof. Dr. Augusto Cesar Alves de Oliveira (UNCISAL)

## AGRADECIMENTOS

À minha esposa, Karini Omena, por todos os incentivos, apoios e ajuda, essenciais para que eu pudesse chegar até aqui;

À minha mãe, Avandeuza Andrade, por, desde pequeno, ter me ensinado que o estudo é o caminho curto para se chegar longe;

À Dra. Dayse Mércia Cavalcante de Oliveira, médica e técnica da Secretaria de Saúde do Estado, por, com toda a sua gentileza e presteza, ter me alimentado com os dados epidemiológicos disponíveis no Sistema de Informações de Agravos de Notificação;

Ao professor Emiliano Barreto, que, com toda a sua paciência, me deu a satisfação de observar, bem de pertinho, o quanto genial é o seu intelecto. Sem sua orientação e, principalmente, por ter topado o desafio de caminhar junto comigo dentro do universo da hanseníase, o resultado dessa pesquisa jamais teria saído do campo das idéias;

Às professoras Clodis Tavares e Alda Graciele pelas valiosíssimas contribuições feitas a este trabalho na etapa de qualificação;

Ao meu querido pai, Jurandir Omena (*in memoriam*), o meu torcedor número 1, que sempre estava sentado na primeira fila, me aplaudindo a cada passo dado, a cada etapa vencida;

À minha filha, Clarinha, razão maior pela qual busco, diariamente, o aperfeiçoamento em tudo que faço. Você é meu maior estímulo;

À Secretaria Municipal de Saúde de Maceió, que nunca colocou dificuldade em autorizar a realização desta pesquisa;

A todos os profissionais que aceitaram contribuir, de forma valiosa, respondendo aos formulários.

## RESUMO

Os principais problemas decorrentes da hanseníase são as incapacidades físicas. Tais incapacidades podem ser permanentes, pois o bacilo de Hansen atinge nervos periféricos, podendo afetar as fibras motoras, sensitivas e autonômicas, tornando os pacientes mais susceptíveis a acidentes, queimaduras, feridas e, até mesmo, amputações, resultando em danos sociais e psíquicos que interferem na qualidade de vida destes indivíduos. O município de Maceió é o recordista absoluto em número de casos novos no Estado de Alagoas. O Ministério da Saúde elaborou recomendações para a avaliação do Grau de Incapacidade Física (GIF) em pacientes hansênicos, a qual deve ser realizada em todos os pacientes em vários momentos: no diagnóstico, a cada três meses durante o tratamento e na alta por cura, utilizando a avaliação neurológica simplificada, composta de testes que avaliam a função neurológica (sensitiva e motora) de olhos, mãos e pés. Contudo, os dados disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde mostram que, nos últimos 10 anos, 15% dos pacientes da capital alagoana não tiveram o GIF avaliado quando diagnosticados. Esta pesquisa teve por objetivo analisar os conhecimentos desses profissionais quanto à avaliação do grau de incapacidade física em hanseníase. Trata-se de pesquisa quantitativa, observacional, descritiva, do tipo transversal. Foi aplicado um formulário próprio envolvendo 38 médicos, 40 enfermeiros e 08 fisioterapeutas em atuação nas Unidades Básicas de Saúde do município de Maceió-AL. Os resultados obtidos demonstram que a maioria dos profissionais entrevistados não possuem conhecimento amplo a respeito da avaliação do GIF.

**PALAVRAS- CHAVES:** Hanseníase; Atenção primária; Incapacidade física.

## **ABSTRACT**

The main problems arising from leprosy are physical disabilities. Such disabilities can be permanent, as Hansen's bacillus affects peripheral nerves, affecting motor, sensitive and autonomic fibers, making patients more susceptible to accidents, burns, wounds and even amputations, resulting in social and psychological damage that interfere in the quality of life of these individuals. The city of Maceió is the absolute record holder in number of new cases in the State of Alagoas. The Ministry of Health has developed recommendations for the assessment of the Degree of Physical Disability (GIF) in leprosy patients, which should be performed on all patients at various times: at diagnosis, every three months during treatment and at discharge for cure, using the simplified neurological assessment, composed of tests that assess the neurological function (sensory and motor) of eyes, hands and feet. However, the data made available by the State Health Department show that, in the last 10 years, 15% of patients in the capital of Alagoas did not have their GIF evaluated when diagnosed. This research aims to analyze the knowledge of these professionals regarding the assessment of the degree of physical disability in leprosy. This is quantitative, observational, analytical, cross-sectional research. A specific form was applied involving 38 doctors, 40 nurses and 08 physiotherapists working in Basic Health Units in the city of Maceió-AL. The results obtained demonstrating that these professionals do not have extensive knowledge regarding the evaluation of GIF.

**KEYWORDS:** Leprosy, primary health care, disability.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> - Representação esquemática do <i>M. leprae</i> .....	24
<b>Figura 02</b> - Espectro clínico da hanseníase.....	25
<b>Figura 03</b> - Distribuição da hanseníase no mundo em 2018 .....	30
<b>Figura 04</b> – Escala de Snellen .....	33
<b>Figura 05</b> – Avaliação da acuidade visual .....	33

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 01</b> – Quantidade de médicos, enfermeiros e fisioterapeutas atuantes nas UBS de Maceió envolvidos no estudo.....	40
<b>GRÁFICO 02</b> – Quantidade, por gênero, de médicos, enfermeiros e fisioterapeutas atuantes nas UBS de Maceió envolvidos no estudo.....	41
<b>GRÁFICO 03</b> – Momento da formação em que ocorreu a aprendizagem sobre hanseníase .....	42
<b>GRÁFICO 04</b> – Quantidade de pacientes de hanseníase que estavam sendo assistidos pelos profissionais, à época da entrevista .....	44
<b>GRÁFICO 05</b> – Momento da formação onde o profissional aprendeu a realizar a Avaliação Neurológica Simplificada (ANS).....	46
<b>GRÁFICO 06</b> – Frequência com que realiza a Avaliação Neurológica Simplificada em pacientes com hanseníase .....	47
<b>GRÁFICO 07</b> - Momento da formação em que ocorreu a aprendizagem sobre a utilização do estesiômetro .....	52
<b>GRÁFICO 08</b> – Conhecimento da presença de estesiômetro na UBS .....	53
<b>GRÁFICO 09</b> – Conhecimento dos profissionais sobre a presença da escala para avaliação da acuidade visual na unidade em que presta serviço .....	54
<b>GRÁFICO 10</b> – Conhecimento dos profissionais sobre a presença na UBS do formulário para preenchimento da avaliação neurológica simplificada .....	55
<b>GRÁFICO 11</b> – Conhecimento do profissional sobre a presença na UBS do formulário para preenchimento da avaliação do grau de incapacidade física (GIF).....	56
<b>GRÁFICO 12</b> – Momento da última capacitação dos profissionais em hanseníase.....	56

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b> Taxa de detecção de casos de hanseníase por 100 mil habitantes .....	47
<b>Tabela 2-</b> Conhecimento dos profissionais de saúde que atuam nas UBS de Maceió sobre Avaliação Neurológica Simplificada (ANS) em hanseníase .....	45
<b>Tabela 3 -</b> Conhecimento dos profissionais de saúde que atuam nas UBS de Maceió sobre o Grau de Incapacidade Física (GIF) em hanseníase .....	48
<b>Tabela 4 -</b> Conhecimento dos profissionais de saúde que atuam nas UBS de Maceió sobre o estesiômetro.....	52

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS	Atenção Básica em Saúde
ANS	Avaliação Neurológica Simplificada
GIF	Grau de Incapacidade Física
MS	Ministério da Saúde
NASF	Núcleos Ampliados de Saúde da Família
OMS	Organização Mundial de Saúde
PGL-1	Glicolípídeo Fenólico 1
PQT	Poliquimioterapia
PSF	Programa de Saúde da Família
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
SAPS	Secretaria de Atenção Primária à Saúde
SESAL	Secretaria Estadual de Saúde de Alagoas
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SNP	Sistema Nervoso Periférico
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidades Básicas de Saúde
UFAL	Universidade Federal de Alagoas

## SUMÁRIO

<b>1- INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2- OBJETIVOS</b> .....	17
2.1 Geral.....	17
2.2 Específicos .....	17
<b>3- REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	18
3.1 Atenção primária em saúde.....	18
3.2 Hanseníase .....	19
3.2.1 Agente etiológico .....	19
3.2.2 Transmissão .....	21
3.2.3 Fisiopatologia da lesão neurológica .....	21
3.2.4 Classificação das formas clínicas.....	24
3.2.4.1 Classificação de Madri (1953) .....	24
3.2.4.2 Classificação de Ridley & Jopling (1966) .....	24
3.2.4.3 Classificação da OMS (1982) .....	25
3.2.5 Quadro clínico .....	25
3.2.5.1 Hanseníase indeterminada.....	25
3.2.5.2 Hanseníase tuberculóide .....	26
3.2.5.3 Hanseníase Virchowiana .....	26
3.2.5.4 Hanseníase dimorfa .....	27
3.2.5.5 Hanseníase neural pura .....	27
3.2.6 Reações hansênicas ou estados reacionais .....	28
3.2.7 Reação de Mitsuda.....	28
3.2.8 Epidemiologia .....	29
3.2.9 Grau de Incapacidade Física .....	31
3.2.10 Instrumentos de avaliação .....	32
3.2.10.1 Estesiômetro.....	32
3.2.10.2 Escala visual.....	33
<b>4 – MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	34
4.1 Definição e caracterização da área de estudo .....	34
4.2 Tipo de estudo.....	36
4.3 Amostragem .....	36
4.4 O local da entrevista .....	37

4.5 O instrumento para coleta de dados .....	38
4.6 Questões éticas .....	38
4.7 Análise estatística .....	39
<b>5 – RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>40</b>
5.1 Caracterização dos profissionais envolvidos no estudo .....	40
5.2 Momento da formação onde os profissionais foram expostos ao conhecimento sobre hanseníase .....	41
5.3 Atuação do profissional da saúde considerando o respectivo conhecimento sobre hanseníase .....	43
5.4 Conhecimento do profissional de saúde sobre avaliação neurológica simplificada em hanseníase .....	44
5.5 Conhecimento do profissional de saúde sobre o Grau de Incapacidade Física (GIF) em hanseníase .....	47
5.6 Conhecimento do profissional de saúde sobre o uso do estesiômetro .....	51
5.7 Conhecimento do profissional de saúde sobre a escala para avaliação da acuidade visual .....	53
5.8 Conhecimento do profissional de saúde sobre a presença das fichas de avaliação do GIF e ANS .....	54
<b>6 – CONCLUSÃO .....</b>	<b>57</b>
<b>8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>58</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>69</b>
Apêndice A –Instrumento da pesquisa .....	69
Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	72
<b>ANEXOS.....</b>	<b>74</b>
Anexo A - Formulário para avaliação neurológica simplificada .....	74
Anexo B – Parecer Comitê de Ética e Pesquisa.....	76
Anexo C - Formulário para preenchimento do Grau de Incapacidade Física .....	79

## 1 – INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença conhecida desde os tempos remotos de nossa história pela sua alta capacidade de provocar deformidades nos indivíduos. Os primeiros registros clínicos do potencial incapacitante da doença são datados do período medieval onde foram descritos os nódulos, mão em garra, queda de cabelo e mutilações (CUNHA, 2002).

A doença carrega um forte estigma social, no qual o indivíduo acometido sofre forte preconceito, contribuindo para que o paciente não procure ajuda médica, o que atrasa o diagnóstico, e, por consequência, leva a uma baixa resposta ao tratamento farmacológico ou na atenção à saúde. Tendo em vista que é uma doença altamente incapacitante por causar uma diminuição na capacidade de trabalho e uma limitação em sua vida social, a doença provoca nos pacientes uma falta de autoestima, além de uma série de problemas psicológicos (LANA *et al.*, 2004).

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica, causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*), que acomete principalmente nervos periféricos e pele. O *M. leprae* tem tropismo pelas células de Schwann do sistema nervoso periférico (SNP). O *M. leprae* causa danos neurais por afetar fibras nervosas motoras, autonômicas e sensitivas. Devido a sua alta infectividade, o bacilo tem a capacidade de infectar grande número de indivíduos, porém, poucos adoecem pela sua baixa patogenicidade. Estas propriedades não ocorrem em função apenas de suas características intrínsecas do bacilo, mas dependem também da relação com o hospedeiro e o grau de endemicidade do ambiente (OMS, 2016). Devido a estes aspectos, a hanseníase permanece como uma ameaça à qualidade de vida individual e coletiva, mantendo-se como um relevante problema de saúde pública no mundo, em especial, no Brasil.

Em Alagoas, a capital Maceió foi escolhida para a realização deste estudo por ser, segundo dados fornecidos pela Secretaria Estadual de Saúde de Alagoas, Maceió manteve-se nos últimos trinta anos como recordista absoluta em número de casos novos de hanseníase no Estado. Nos registros disponíveis no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), no ano de 2004, Maceió registrou 153 casos novos, enquanto que Arapiraca, que figurava como segunda colocada no número de casos no Estado, registrou 30 casos novos. Estes elevados números de registros de casos novos em Maceió permaneceram nos anos seguintes. No ano de 2006 houve

o registro de 160 casos novos, enquanto no ano de 2015 foram registrados 130 casos novos. Acompanhando estes elevados indicadores de endemicidade, as incapacidades físicas decorrentes da evolução da doença têm gerado impacto negativo nos pacientes e na sociedade.

O Ministério da Saúde preconiza que 100% dos pacientes diagnosticados com hanseníase devam ter o Grau de Incapacidade Física (GIF) avaliado tanto no ato do diagnóstico quanto após a alta por cura. Este procedimento deve ser realizado na Atenção Básica em Saúde (ABS), o que possibilita o acesso dos pacientes hanseníacos ao Sistema Único de Saúde (SUS). A avaliação do GIF traz para a equipe de saúde uma percepção inicial do estado clínico do paciente, e também da evolução da doença. Tal diagnóstico influi diretamente no prognóstico do paciente em relação às possíveis sequelas que restarão após a cura. Inclusive, se faz necessária a avaliação periódica do GIF durante o tratamento, tendo em vista que as reações hanseníacas podem provocar uma modificação para um GIF maior, piorando a aptidão física do indivíduo.

Para que o GIF seja avaliado corretamente, é necessário que o profissional de saúde esteja capacitado para realizar a avaliação neurológica simplificada (ANS), o que garante a conduta clínica apropriada. Em Alagoas, apesar da melhora nos indicadores sobre o GIF dos pacientes com hanseníase nos últimos 15 anos, o município de Maceió ainda registra um elevado número de casos que não tiveram o GIF avaliado.

Para se ter uma ideia, entre os anos de 2005 e 2015, de todos os 1.424 casos diagnosticados em Maceió, 14,5% dos pacientes não tiveram o GIF avaliado no momento do diagnóstico. Além disso, em Maceió neste mesmo período, apenas 48% dos pacientes tiveram o GIF avaliado na alta por cura. Esses dados, classificam o município de Maceió na categoria “regular” sobre a proporção de casos novos de hanseníase com GIF avaliados no diagnóstico e no ato da alta por cura. Dessa forma, fica evidente o descumprimento da recomendação do Ministério da Saúde (MS), o que permite propor, dentre outras coisas, a existência de falhas na realização da avaliação do grau de incapacidade física nos pacientes com hanseníase.

Portanto, foi levantada a hipótese de que os profissionais responsáveis pelo diagnóstico e acompanhamento desses pacientes não possuem os conhecimentos necessários sobre a avaliação do GIF.

Sendo assim, este estudo tem como objetivo analisar o conhecimento de médicos, enfermeiros e fisioterapeutas que trabalham na atenção básica em saúde do município de Maceió quanto à avaliação do grau de incapacidade física e avaliação neurológica simplificada em hanseníase.

## **2 – OBJETIVOS**

### **2.1 - Geral**

Analisar o conhecimento de médicos, enfermeiros e fisioterapeutas que atuam na Atenção Primária em Saúde (APS) do município de Maceió-AL quanto à avaliação do grau de incapacidade física e avaliação neurológica simplificada em hanseníase.

### **2.2 – Específicos**

- Identificar se médicos, enfermeiros e fisioterapeutas da APS estão participando do acompanhamento e tratamento dos pacientes diagnosticados com hanseníase.
- Identificar em que momento da formação profissional que os médicos, enfermeiros e fisioterapeutas tiveram a percepção de ter sido capacitados a realizar a avaliação do grau de incapacidade física (GIF) e a avaliação neurológica simplificada em hanseníase.
- Analisar se há recursos materiais disponíveis nas Unidades Básicas de Saúde de Maceió-AL para a realização da avaliação neurológica simplificada e avaliação do GIF.

### **3 – REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 – Atenção Primária em Saúde**

Em 1994, o Governo Federal do Brasil criou o Programa de Saúde da Família (PSF), provocando uma mudança no modelo assistencial da saúde disponível para a população. Este programa, passou a ser o primeiro contato da população com o SUS, sendo então, considerada a principal porta de entrada dos usuários no sistema de saúde público (MACHADO, 2000). Em 2006, com a criação da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), o PSF foi transformado em Estratégia da Saúde da Família (ESF), o que fortaleceu ainda mais a equipe multiprofissional como porta de entrada preferencial na rede do SUS (BRASIL, 2006).

O primeiro contato da população a ESF garante à população, com exceção das emergências médicas, a utilização de um mesmo serviço de saúde a cada nova queixa ou novo episódio de um problema de saúde já conhecido. Isso por que a Atenção Primária em Saúde (APS) tem por base quatro atributos essenciais (acesso de primeiro contato, longitudinalidade, integralidade e coordenação) e três atributos derivados (sendo denominados: orientação familiar, orientação comunitária e competência cultural) (Starfield, 2002).

A longitudinalidade garante ao usuário um cuidado em saúde continuado, permitindo sua utilização ao longo do tempo. A integralidade coloca à disposição da população um amplo leque de serviços de atenção primária, com todos os atributos coordenados dentro de uma rede onde o paciente pode ser atendido por profissionais diferentes, cada um com seu ponto de vista a respeito da patologia (PINTO, 2018).

Visando aumentar a potencialidade de resposta aos problemas de saúde da população e melhorar a resolubilidade da atenção básica em saúde, o Governo Federal, através da Portaria 154, de 24 de janeiro de 2008, criou o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) (BRASIL, 2008). Este NASF encontra na gestão municipal, a partir dos dados epidemiológicos e necessidades locais da população, a instância para compor/indicar sua equipe com diversas categorias profissionais, entre elas, o fisioterapeuta (BRASIL, 2012).

Em 21 de setembro de 2017, com a publicação da Portaria 2.436 pelo Ministério da Saúde, houve uma modificação na PNAB e os NASF passaram a se chamar Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB), porém, sem modificação

na relação de profissionais que podem compor as equipes. O Brasil possui, atualmente, segundo dados fornecidos pela Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS) em 24 de julho de 2020, 44.716 equipes de ESF, o que representa uma cobertura estimada de 65,36% da população. Levando-se em conta que, cada equipe possui, no mínimo, um(a) médico(a) e um(a) enfermeiro(a), temos, pelo menos, 89.432 profissionais distribuídos pelo país, atendendo uma população de, aproximadamente, 137 milhões de pessoas. O município de Maceió, com população estimada em 1.021.709 pessoas, possui 75 equipes de ESF implantadas, o que dá um número mínimo de 75 médicos(as) e 75 enfermeiros(as).

A partir da estrutura do sistema de saúde, a ESF tem um papel determinante para o mapeamento e tomada de decisão dos órgãos competentes do SUS e na universalização do SUS, com destaque para sua participação nas etapas de diagnóstico e tratamento das doenças infectocontagiosas, como a hanseníase.

## **3.2 – Hanseníase**

### **3.2.1 – Agente etiológico**

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium leprae*, que possui habilidade de crescer e sobreviver dentro de macrófagos, compromete o tecido cutâneo, mucoso e sistema nervoso periférico, especificamente as células de Schwann. O *M. leprae* mostra-se como a única micobactéria capaz de afetar o sistema nervoso periférico (SOBRINHO et al, 2007).

Possui tamanho médio que varia entre 0,3 e 0,5  $\mu\text{m}$  de diâmetro e 4,0 a 7,0  $\mu\text{m}$  de comprimento, em formato de bastonete. O *M. leprae* pertence à ordem Actinomycelalis, família Mycobacteriaceae e classe Schizomycetes (TRABULSI; ALTERTHUM, 2015).

O bacilo foi identificado pela primeira vez em 1873 pelo médico norueguês Gerhard Hansen que, ao reexaminar nódulos de pele de pacientes infectados, percebeu que, na maioria das células, havia a presença de corpos semelhantes a uma vara e muito parecidos com bactérias. Então, Hansen, em 1874, publicou uma monografia de 88 páginas, sugerindo que esses corpos seriam os causadores da doença (GRZYBOWSKI; KLUXEN; PÓŁTORAK, 2014).

Em 1904, frente à incerteza sobre a transmissão da doença e ao tratamento, Oswaldo Cruz, que estava no comando da Diretoria Geral de Saúde Pública (DGSP), incluiu a lepra (nome da hanseníase na época) na lista de doenças de notificação compulsória, além de tornar, também compulsório, o isolamento das pessoas infectadas (FARIA, 2009).

No Brasil, Gerhard Hansen foi homenageado em 14 de maio de 1976, através da portaria nº 165/76 do Ministério da Saúde, de forma que a doença deixou de se chamar lepra e passou a ser chamada de hanseníase, numa tentativa de quebrar o estigma e preconceito milenares, associados ao nome da doença (SILVA, 2011).

Hoje, sabe-se que o *M. leprae* é um parasita intracelular obrigatório, aeróbico, álcool-ácido resistente, gram-positivo pelo método de coloração Ziehl-Neelsen, cora-se em vermelho pela fucsina, possui reprodução através de divisão binária e tem preferência por temperaturas abaixo de 37°C. A temperatura média ideal para crescimento gira em torno de uma média de 30°C, o que justifica sua predileção por nervos periféricos e pele, tendo em vista que nesses locais a temperatura é mais baixa do que as regiões centrais do corpo (TRABULSI; ALTERTHUM, 2015).

Ainda segundo Trabulsi e Alterthum (2015), não é possível reproduzir o *M. leprae* em culturas artificiais, fato este que dificulta o estudo da patogênese. Até metade do século XX, acreditava-se que o ser humano era a única fonte de infecção do bacilo, porém, posteriormente, descobriu-se que a micobactéria tem a capacidade de infectar algumas espécies de tatus (*Dasypus novemcinctus*) e primatas (COLSTON, 1993).

O insucesso do cultivo *in vitro* do bacilo pode ter relação com mutações e deleções gênicas que ocorreram em seu DNA (VISSA & BRENNAN, 2001). Com o sequenciamento genético do *M. leprae* pôde-se perceber que ele possui um genoma três vezes menor do que o *Mycobacterium tuberculosis*, o que acarreta em, aproximadamente, 100 genes a menos (BROSCH *et al.*, 2000).

Shepard (1960) foi pioneiro ao inocular o *M. leprae* em patas de camundongos. Desde então, os camundongos têm sido os modelos animais de experimentação mais utilizado. Em seus experimentos, Shepard (1960) inoculou de 5-10 mil bacilos no subcutâneo da pata dos camundongos, e após um período de incubação de dois meses, constatou um crescimento exponencial do bacilo que perdurou pelos seis meses subsequentes. Nestas observações, Shepard (1960) chegou a identificar 10<sup>6</sup>

bacilos nas lesões. Entretanto, nesse experimento, percebeu que a infecção nos camundongos era localizada, somente apresentando infecção grave em camundongos que tinham as células-T suprimidas através de timectomias e atimias congênicas (SHEPARD, 1960).

### **3.2.2 - Transmissão**

A hanseníase é transmitida através de contato íntimo e prolongado de um indivíduo saudável com um acometido sem tratamento. A transmissão acontece através de gotículas de saliva absorvidas, principalmente, pelas vias aéreas superiores e mucosa nasal (TRABULSI; ALTERTHUM, 2015).

Os pacientes multibacilares, que possuem uma carga bacilar maior, são os maiores responsáveis pela transmissão da doença. (VELÔSO et al, 2018)

O *M. leprae* utiliza a mucosa nasal como reservatório em até 55% dos pacientes, podendo permanecer viável em secreções ressecadas por até 7 dias (NATIONS et al., 1988). O parasita possui reprodução lenta, fazendo com que a doença apresente um longo tempo de incubação, com tempo de latência que varia entre dois a cinco anos, para que os sintomas sejam manifestados (VELÔSO et al, 2018).

A doença possui uma alta infectividade e uma baixa patogenicidade, ou seja, muitas pessoas podem ser infectadas, mas poucas adoecem. Sabe-se que aproximadamente entre 90% a 95% da população apresenta imunidade ao bacilo, sendo o sistema imunológico do indivíduo o responsável por impedir o desenvolvimento da doença (SCOLLARD et al., 2006). Mesmo convivendo, na mesma casa, com pessoas infectadas, o risco de um indivíduo saudável adoecer é muito baixo. A taxa de contaminação de ambos os cônjuges é de apenas 5% (NATIONS et al., 1988). Estudos sugerem que a imunidade pode estar relacionada com vacinação prévia por BCG ou adquiriram imunidade cruzada por contato anterior com o *M. tuberculosis* ou outras micobactérias (OPROMOLLA; LAURENTI, 2011).

### **3.2.3 – Fisiopatologia da lesão neurológica**

As terminações nervosas periféricas especializadas são responsáveis por transmitir os potenciais de ação através de sinais elétricos, sendo o axônio destas terminações revestidas várias vezes pela célula de Schwann formando assim a bainha

de mielina. A célula Schwann, que é um dos tipos de células da glia, possui função de nutrir, proteger e dar suporte funcional aos neurônios (DOETSCH, 2003; MARTINI & WILISON, 2015). A presença da bainha de mielina ainda contribui para aumentar a velocidade de condução nervosa, por favorecer o que se conhece como “condução saltatória”, onde o impulso nervoso é conduzido através dos nodos de Ranvier, regiões do axônio que são desmielinizadas, localizadas entre uma bainha de mielina e outra (HALL, 2011).

Dentre os mecanismos responsáveis pela lesão nos nervos periféricos, os mais aceitos atualmente são: (1) efeito direto do bacilo nas células de Schwann, fibroblastos, macrófagos e células endoteliais, tendo em vista que ele é capaz de se infiltrar em qualquer uma dessas células; (2) danos neurais provocados pela persistência de antígenos bacterianos nos axônios ou células de Schwann e (3) compressão do nervo provocada pelo atrito com estruturas adjacentes como resultado do aumento da pressão interna devido à formação de edema (SHETTY, 2000). Independente do mecanismo da lesão, os sintomas neurológicos apresentados pelo paciente com hanseníase dependerão das características das lesões que ocorrem nas células nervosas (RICHARD et al., 2012).

A neuropatia axonal é provocada quando há degeneração de axônios, que afeta, principalmente, os axônios de maior calibre. Ao se tornar crônica, a lesão avança para os axônios amielínicos. Nesse tipo de lesão, alguns axônios podem se regenerar, desde que sejam remielinizados (VALLAT et al., 2008). Na desmielinização segmentar, ocorre lesão em pontos isolados ou múltiplos na bainha de mielina (MARTINI & WILISON, 2015).

A neuropatia hipertrófica ocorre quando o axônio sofre episódios recorrentes de desmielinização e remielinização, o que forma uma nova mielina frágil, sendo facilmente substituída por mielina cada vez mais frágil. Nesse processo, as células de Schwann colocam-se ao redor dos axônios num formato que, histologicamente, apresenta-se como “bulbo de cebola” (Freitas et al., 1995).

Com o passar do tempo, outros estudos vieram a confirmar a predileção do *M. leprae* pelas células de Schwann (LUMSDEN, 1959; MUKHERJEE e ANTIA, 1986; EDWARDS et al., 1988; JOB, 1989; SCOLLARD e MCCORMICK, 1999). As células de Schwann são reconhecidamente incapazes de destruir/eliminar o bacilo, o que torna

essas células um local ideal para o bacilo se desenvolver e se multiplicar, o que favorece a permanência do *M. leprae* no hospedeiro (BODDINGIUS, 1984).

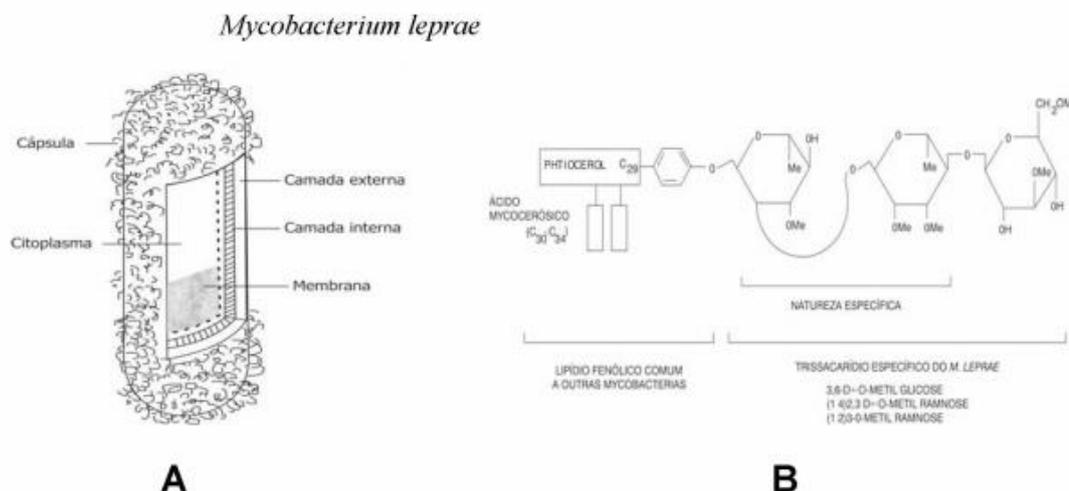
As células de Schwann possuem dois fenótipos, denominados células não-mielinizantes e mielinizantes (WEBSTER, 1973). Independentemente deste fenótipo, o *M. leprae* consegue manter sua capacidade infectiva. Porém, ligação com as células mielinizantes é mais fraca, uma vez que a ausência de mielina, nas células não-mielinizantes, favorece ao bacilo uma proteção contra a resposta imune do hospedeiro, o que facilita sua multiplicação e sobrevivência no sistema nervoso periférico (LEIVO, 1988; VINCENT et al., 2000).

Estudos prévios demonstram a elevada afinidade do *M. leprae* por componentes da matriz extracelular que envolvem as células de Schwann, em especial a glicoproteína laminina (HUNTER; BRENNAN, 1981). Essa proteína heterotrimérica (possui 3 cadeias,  $\alpha$ -,  $\beta$ - e  $\gamma$ -laminina) se apresenta em 12 diferentes isoformas distribuídas por distintos tecidos do corpo humano (LEIVO, 1988; AUMAILLEY, SMYTH, 1998). Rambukkana e colaboradores em 1997, demonstraram que o *M. leprae* mostra-se incapaz de aderir à lâmina basal de camundongos distróficos que não possuíam a cadeia  $\alpha_2$  da laminina, mas que expressavam normalmente as cadeias  $\beta_1$  e  $\gamma_1$ , sugerindo que a cadeia  $\alpha_2$  da molécula de laminina-2 seja a responsável pela interação do *M. leprae* com os nervos periféricos.

Estudos da ultraestrutura celular utilizando microscopia eletrônica revelaram que o bacilo apresenta os componentes típicos do gênero *Mycobacterium*, com cápsula, parede celular, membrana e citoplasma. A parede celular do *M. leprae* possui um glicolípido fenólico chamado PGL-1, que não é encontrado em nenhuma outra micobactéria. Por conta desse trissacarídeo, o PGL-1, o bacilo consegue ligar-se à laminina-2 através da cadeia  $\alpha_2$  (Figura 1) (RAMBUKKANA, 2001).

Outros autores sugerem que o PGL-1, ao reagir com radicais livres, pode ter um papel protetor para o bacilo contra enzimas de lisossomos e metabólitos oxidativos produzidos pelos macrófagos durante o processo infeccioso (HUNTER; FUJIWARA; BRENNAN, 1982). Outro fator importante que leva à lesão neurológica é a resposta inflamatória desencadeada pela produção de citocinas após infecção. As células de Schwann ao interagirem com o bacilo secretam uma grande variedade de mediadores pró-inflamatórios, tais como leucotrieno, tromboxano e prostaglandinas (OLIVEIRA et al., 2005; KIESEIER et al., 2006).

**Figura 01 - Representação esquemática do *M. leprae*.**



(A) *M. leprae* (B) estrutura química do trissacarídeo antigênico. Fonte: (Brycesson; Pfaltzgraff, 1990)

### 3.2.4 – Classificação das formas clínicas da doença

#### 3.2.4.1 – Classificação de Madri (1953)

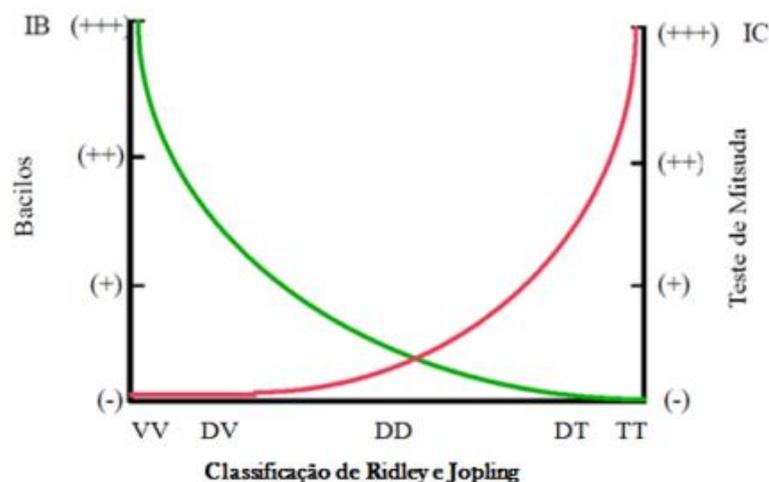
Tendo como base as características clínicas e baciloscópicas das lesões, as formas clínicas da doença são classificadas nos grupos denominados instáveis (indeterminado e dimorfo) e estáveis (tuberculóide e virchowiano) (RODRIGUES e LOCKWOOD, 2011). Há ainda a forma indeterminada que consiste em uma primeira manifestação clínica da doença, e com a evolução da doença, progredir espontaneamente para a cura ou migrar para os outros tipos na classificação (BRASIL, 2016).

#### 3.2.4.2 – Classificação de Ridley & Jopling (1966)

Com base também nos critérios clínicos e bacteriológicos, mas enfatizando os aspectos histopatológicos e imunológicos apresentados pelo paciente, esta classificação sugere duas formas, uma que possui forte resposta imune ao bacilo, chamada tuberculóide-tuberculóide, (TT) e outra onde não há resposta imune e a proliferação de bacilos acontece de forma descontrolada, favorecendo o surgimento de uma grande quantidade de lesões, chamada de lepromatosa-lepromatosa (LL). Nesta classificação ainda há a proposta de subgrupos estabelecido pela característica da lesão/resposta imune. Este subgrupo varia desde características que se aproximam do polo TT, quanto ao polo LL: borderline-tuberculóide (BT), borderline-

borderline (BB) e borderline-lepromatoso (BL) (RIDLEY e JOPLING, 1966). A figura 2 representa o espectro clínico de acordo com a resposta imune.

**Figura 02 – Espectro clínico da hanseníase**



**Legenda:** TT - forma polar Tuberculoide (estável); VV – forma polar Virchowiana (estável); DT, DD e DV – Grupo Dimorfo (Instável); IC – imunidade celular; IB - Índice Baciloscópico.

Fonte: Harboe, apud Goulart, Penna, Cunha (2002).

### 3.2.4.3 – Classificação da OMS (1982)

Nesta classificação buscou-se associar a baciloscopia realizada em pontos específicos (cotovelos, lóbulos de orelhas, joelhos, lesões) à classificação de Madri, agrupando os pacientes em dois grupos distintos: paucibacilares (com até, no máximo, cinco lesões e baciloscopia negativa) e multibacilares (mais de cinco lesões e baciloscopia podendo ser positiva ou não). Para cada grupo, é indicado um tipo diferente de tratamento (BRASIL, 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1982).

### 3.2.5 – Quadro clínico

#### 3.2.5.1 – Hanseníase indeterminada

Esta forma clínica é marcada pela presença de uma ou algumas máculas hipocrômicas, pouco eritematosas e mais ressecadas que a pele normal. Com frequência é relatada uma diminuição da sensibilidade na área, sem a presença de espessamento neural, mas com presença, ou não, de lesão visível. É considerada a primeira manifestação clínica da hanseníase, podendo evoluir espontaneamente para a cura ou se desenvolver de forma lenta, a depender da reação imunológica do

paciente e evoluir para as outras formas da doença (RODRIGUES & LOCKWOOD, 2011).

### **3.2.5.2 – Hanseníase tuberculóide**

Esta forma clínica apresenta lesão única ou em pequeno número, com distribuição assimétrica pela pele. Pode apresentar-se como mácula hipocrômica ou eritematosa, ou, ainda, sob a forma de placas eritematosas com infiltrado difuso e limites bem definidos. A pele pode apresentar ressecamento, diminuição ou ausência de pelos, hipoestesia ou anestesia. O acometimento de nervos ocorre em pequeno número, geralmente próximo à lesão da pele (MOSCHELLA, 2004). Normalmente, a baciloscopia apresenta-se negatizada e com reação de Mitsuda muito forte, podendo atingir até 15 mm de diâmetro, o que indica boa resposta imunológica e, conseqüentemente, uma limitação da doença (GOULART & GOULART, 2008)

### **3.2.5.3 – Hanseníase Virchowiana**

Nesta forma clínica, o paciente apresenta uma extrema suscetibilidade a formações de lesões, estando a doença vastamente disseminada pela multiplicação desordenada do bacilo (BRASIL, 2016). A pele apresenta, inicialmente, máculas hipocrômicas ou eritematosas, com limites indeterminados, com um número grande de troncos nervosos atingidos (ARAÚJO, 2003).

Com a evolução da doença ao longo dos anos, extensas áreas da pele vão sendo acometidas com agravamento do eritema e da infiltração, incluindo a região frontal do rosto e lóbulos das orelhas, com presença de pápulas, nódulos e tubérculos. Nestes casos, as alterações provocam o que se conhece como “face leonina” (SOUZA, 1997).

No nariz, pode ocorrer hipertrofia das conchas nasais, perfuração de septo, hiperemia de mucosa e desabamento nasal (SILVA *et al.*, 2008). Na orofaringe, pode ocorrer presença de máculas hipocrômicas ou eritematosas, nódulos, infiltração, edema, além de úlceras no palato, língua e faringe (ABREU *et al.*, 2006). No tronco, nervos afetados tornam-se espessos, fibrosos e endurecidos, com déficit sensitivo, motor e autonômico, causando atrofia muscular, paralisia, deformidades e contraturas, além de provocar ressecamento da pele e queda de pêlos, como a exemplo da madarose, na qual ocorre a queda dos pêlos da sobrancelha (MORENO *et al.*, 2003)

A doença adquire caráter sistêmico pela grande quantidade de órgãos atingidos, tais como fígado, baço, rins, fígado, olhos e testículos (ARAÚJO, 2003). Por conta da anestesia de mãos e pés, áreas que são traumatizadas constantemente apresentam processo inflamatório recorrente, provocando reabsorção óssea de falanges e bases de metatarsos, modificando a distribuição da pressão nessas áreas, aumentando o risco do surgimento de úlcera plantar (PEREIRA *et al.*, 2008).

#### **3.2.5.4 – Hanseníase dimorfa**

A principal característica de pacientes acometidos por esta forma da doença é a instabilidade imunológica. Pacientes com hanseníase dimorfa exibem um quadro clínico diversificado, apresentando numerosas lesões na pele e morfologia semelhante à forma virchowiana e à forma tuberculóide, pois, a depender da imunidade do paciente, haverá predominância das características de um tipo ou de outro (FOSS, 1999). Nesta forma clínica, há manchas hipocrômicas, avermelhadas ou acastanhadas, com limite interno bem definido e limites externos imprecisos. Frequentemente, leva a uma incapacidade física, tendo em vista que o acometimento neural é precoce.

#### **3.2.5.5 – Hanseníase neural pura**

O diagnóstico da hanseníase é feito através da análise clínica de sinais e sintomas dermatológicos e neurológicos. Entretanto, alguns pacientes apresentam manifestações clínicas neurológicas isoladas ou antes mesmo do surgimento das lesões dermatológicas, apresentando quadro clínico exclusivamente de acometimento nervoso, com presença de perda sensitiva, paresia, parestesia, dor, atrofia muscular e espessamento de nervos (WALKER & LOCKWOOD, 2007). Há registros de estudos demonstrando que em pacientes acometidos por hanseníase neural pura os sinais neurológicos, especialmente a parestesia, podem surgir meses antes das manifestações dermatológicas (BROWNE, 1965).

Por não apresentar o quadro clínico característico da hanseníase, com lesões dermatológicas, a forma neural pura possui um diagnóstico difícil, sendo confundida com inúmeras outras patologias que apresentam sinais de déficit neurológico, fazendo com que métodos de investigação complementares sejam solicitados, tais como

biópsia neural, sorologia para anti-PGL1 e eletroneuromiografia (CHIMELLI et al., 1997).

### **3.2.6 – Reação hansênica ou estado reacional**

A reação hansênica é um fenômeno de hipersensibilidade aguda do sistema imunológico frente a antígenos do *M. leprae*. Este fenômeno decorre da síntese/secreção de várias citocinas inflamatórias, incluindo IFN- $\gamma$ , IL-1, IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10 e IL-12 (GOULART; PENNA; CUNHA, 2002). O quadro reacional pode acontecer tanto em pacientes paucibacilares quanto em multibacilares, em qualquer etapa da doença, ou seja, antes, durante, ou até mesmo depois do tratamento medicamentoso, quando o paciente já recebeu alta (KAHAWITA; WALKER; LOCKWOOD, 2008). O estado reacional constitui a principal causa de incapacidades físicas e lesões neurais provocadas pelo *M. leprae* (BRASIL, 2002; SILVA; GRIEP, 2007).

Em 1970, a reação hansênica foi classificada em dois tipos: Tipo I ou reação reversa (RR) e Tipo II ou eritema nodoso hansênico (ENH). Na reação do tipo I, ocorrem infiltrações e exacerbações de lesões antigas, com surgimento de novas manchas ou placas, eritema, dor, parestesia, ulceração, espessamento de nervos e febre (NERY *et al.*, 2006). Essa reação é mais comum nas formas clínicas dimorfas (BT, BB e BL), apesar de, em alguns casos, ser aparentemente lepromatosa, porém, trata-se de uma forma dimorfa bastante avançada, que exibiu durante (ou após) o tratamento fenômenos reacionais (JOPLING, 1970).

### **3.2.7 – Reação de Mitsuda**

Trata-se de um teste clínico capaz de distinguir indivíduos infectados de indivíduos não-infectados, a partir da injeção intradérmica bacilos mortos. Este teste foi desenvolvido pelo japonês Kensuke Mitsuda, e apresentado no ano de 1923 para a comunidade médica mundial em Estrasburgo, França, durante o 3º Congresso Internacional de Lepra (HAYASHI, 1933).

Apesar de não ser considerado um teste para diagnóstico clínico da hanseníase, tendo em vista que ele pode ser negativo em indivíduos infectados, o teste de Mitsuda tem sido usado de forma valiosa para análise da resposta imune do indivíduo frente à doença, classificação da forma clínica e prognóstico. Na prática,

uma solução contendo antígenos do *M. leprae* é injetada na face anterior do antebraço, por via intradérmica, e após 28 dias, o local da inoculação é reavaliado. Nos casos positivos há a formação de pápula medindo 5 mm ou mais, enquanto nos casos negativos não há formação de pápulas (EICHELMANN *et al.*, 2013). Há consenso de que pacientes tuberculóides são positivos, enquanto pacientes virchowianos são negativos. Os grupos que se encontram entre esses dois pólos, apresentam resultados variados, a depender da sua resposta imune (SOUZA *et al.*, 2007).

### **3.2.8 – Epidemiologia**

Nos últimos anos, os esforços da OMS para erradicar a hanseníase têm surtido efeito, visto que a prevalência da doença ao redor do mundo tem diminuído. Nos parâmetros atuais, a doença é considerada erradicada quando sua prevalência atinge <1 caso por 10.000 habitantes (WHO, 2002).

Na década de 1990, 124 países eram considerados endêmicos em relação à hanseníase, porém, já em 1999, 94 desses países já haviam atingido essa meta de erradicação, fazendo com que o mundo obtivesse uma redução de 85% da prevalência da doença. Um dos responsáveis pelo sucesso nesta erradicação, em especial após o ano de 1995, vem sendo o uso do tratamento medicamentoso com a poliquimioterapia (PQT) (WHO, 2002).

No mundo, em 2018 foram registrados 208.641 novos casos da doença, o que representou, considerando 100.000 habitantes, uma taxa de detecção anual de novos casos de 2,74. Com essa taxa, a média mundial foi mantida em relação aos anos anteriores, sendo classificada como “médio”, onde o desejado seria “baixo”, conforme critérios descritos pela OMS (Tabela 1). Ao se utilizar esse mesmo critério de classificação para o continente Americano, foram registrados 30.957 novos casos da doença em 2018, o que equivaleu a uma taxa de 3,08 envolvendo todos os países das Américas (WHO, 2019).

**Tabela 01. Taxa de detecção de casos de hanseníase por 100 mil habitantes**

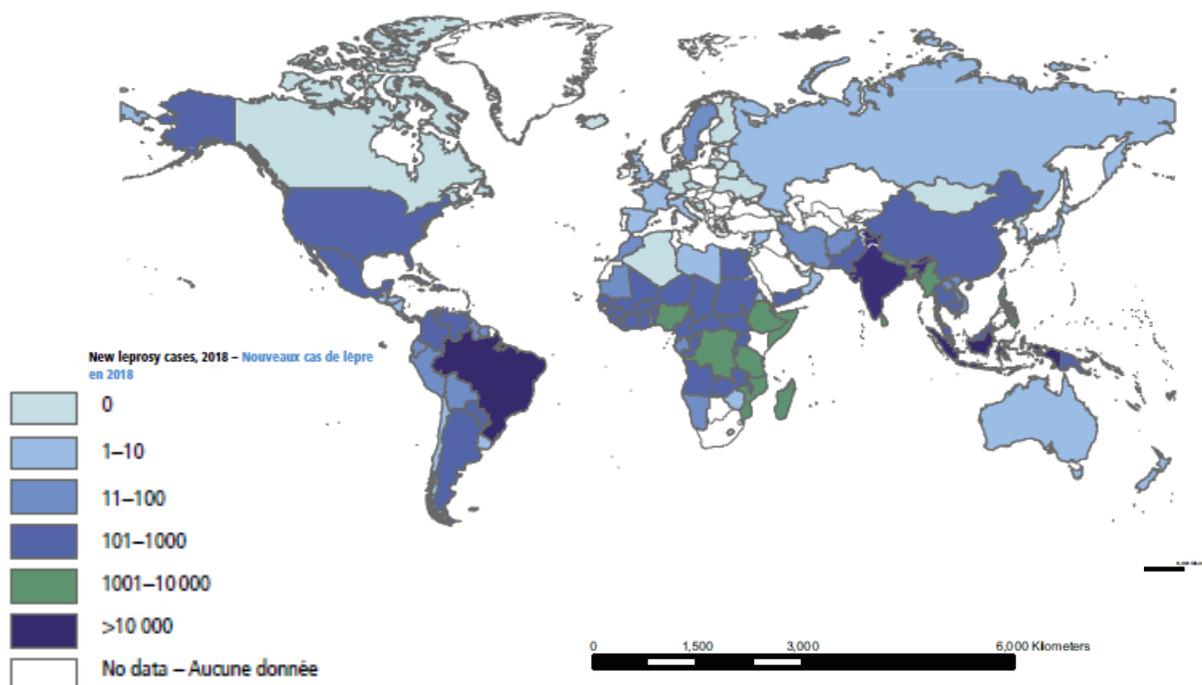
Parâmetros	Indicador				
	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto	Hiperendêmico
	< 2 por 100 mil habitantes	2 a 9,99 por 100 mil habitantes	10 a 19,99 por 100 mil habitantes	20 a 39,99 por 100 mil habitantes	>40 por 100 mil habitantes

Fonte: Coordenação-Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação – CGHDE/DEVIT/SVS/MS.

De acordo com dados fornecidos pela OMS, a hanseníase manteve-se como um problema de saúde no ano de 2019. Ano passado foram reportados 16.013 casos novos da doença na população com idade inferior a 14 anos. Deste contingente de pessoas, 1.705 casos foram notificados somente no Brasil. Vale destacar que a ocorrência de casos em crianças é compreendida como um indicador de infecção comunitária recente.

Conforme apresentado no mapa a seguir (Figura 3), que mostra a distribuição geográfica da hanseníase no mundo, o Brasil figurou entre os países que tiveram mais de 10.000 casos notificados em 2018.

**Figura 03 – Distribuição geográfica da hanseníase no mundo em 2018.**



Fonte: OMS (2019)

A partir de 2010, o Brasil apresentou uma queda no número de casos novos detectados de hanseníase, entretanto, os registros de novos casos voltaram a crescer a partir de 2017, onde o país apresentou 1.657 casos novos a mais do que em 2016. O aumento se repetiu em 2018, com 28.660 casos novos, número superior aos 26.875 que foram relatados em 2017. Esses números colocam o Brasil no segundo lugar em número de casos novos no mundo, ficando atrás apenas da Índia, que apresentou 120.334 notificações em 2018 (WHO, 2019).

Em Alagoas, as informações obtidas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) que foram fornecidos pela Secretaria Estadual de Saúde de Alagoas (SESAL), revelaram que a média anual de casos novos de hanseníase considerando os últimos dez anos foi de 352 casos novos. Entretanto, só no ano de 2018, foram notificados 354 casos novos em Alagoas, dos quais, aproximadamente, 30% aconteceram na capital do estado, Maceió. A maioria desses novos casos, tanto no estado quanto na capital, foram diagnosticados como multibacilares.

Um outro indicativo de que a transmissão continua acontecendo dentro do estado de Alagoas, é a presença de casos novos detectados na faixa etária de 0 a 14 anos. Em 2019, foram notificadas 14 crianças dentro dessa faixa etária em Alagoas, sendo 02 deles em Maceió. Dos 280 casos notificados em 2019 em Alagoas, 74 apresentavam pelo menos um nervo afetado no momento do diagnóstico enquanto que 256 possuíam, pelo menos, uma lesão na pele. Já em Maceió, dos 74 casos, 17 apresentavam, no mínimo, um nervo afetado, ao tempo que 71 tinham lesões na pele.

### **3.2.9 – Grau de Incapacidade Física**

Em 1961, a Organização Mundial de Saúde propôs a padronização por um instrumento de avaliação das incapacidades decorrentes da hanseníase, a partir do trabalho de Bechelli & Dominguez. Neste instrumento, os olhos, mãos e pés são regiões consideradas para avaliação, por serem as partes do corpo mais relacionadas com as atividades cotidianas, além de estarem facilmente acessível para avaliação. As incapacidades dessas regiões são graduadas em 1 (leve), 2 (moderada) e 3 (grave) (BRASIL, 2002).

O protocolo de avaliação neurológica simplificada, publicado pela primeira vez no Brasil pela American Leprosy Missions International em 1997, passou a ser adotado como referência pelo Ministério da Saúde na avaliação física de pacientes

com hanseníase, objetivando uma maior precisão na classificação do Grau de Incapacidade Física. Este protocolo consiste em uma série de procedimentos que envolvem palpação de nervos, teste de sensibilidade e testes de força muscular, nos quais o profissional poderá observar com exatidão se há algum tipo de déficit com o paciente. (BRASIL, 2016)

O MS modificou, em 2002, a classificação do Grau de Incapacidade Física em hanseníase, anexando os pacientes avaliados como grau 3 ao grau 2 de incapacidade. Nesse mesmo ano, o MS padronizou e apresentou um formulário (Anexo A) para preenchimento da avaliação neurológica simplificada e classificação do grau de incapacidade física para os pacientes com hanseníase (BRASIL,2002).

Desde então, o grau de incapacidade é determinado a partir da avaliação neurológica dos olhos, mãos e pés e tem seu resultado expresso em valores que variam de 0 (zero) a 2 (dois). O grau 0 ocorre quando não há problema com mãos, olhos e pés. O grau 1 está presente quando há diminuição ou perda de sensibilidade ou da força muscular em olhos, pés e mãos, e, no grau 2, já há uma deformidade instalada, a exemplo: pé caído, mãos em garra, opacidade da córnea central, etc. A avaliação e registro das incapacidades são atividades primordiais para a educação e promoção do autocuidado, visando evitar a instalação de incapacidades pós-alta. (BRASIL, 2016)

A recomendação do MS é que o GIF seja avaliado no ato do diagnóstico, a cada 3 meses durante o tratamento (ou em cada episódio de reação hansênica) e após a alta por cura, em 100% dos pacientes. Essa avaliação periódica do GIF é de fundamental importância, tendo em vista que as reações hansênicas podem provocar uma modificação para um GIF maior, piorando a aptidão física do indivíduo. (BRASIL, 2016)

### **3.2.10 – Instrumentos de avaliação**

#### **3.2.10.1 - Estesiômetro**

A diminuição ou ausência da sensibilidade tátil é um dos primeiros sintomas em pacientes acometidos pela hanseníase. Portanto, se identificado precocemente, esse déficit pode fornecer subsídios importantes para uma intervenção de cuidados pela equipe de profissionais de saúde que irá cuidar desse paciente, tendo em vista que

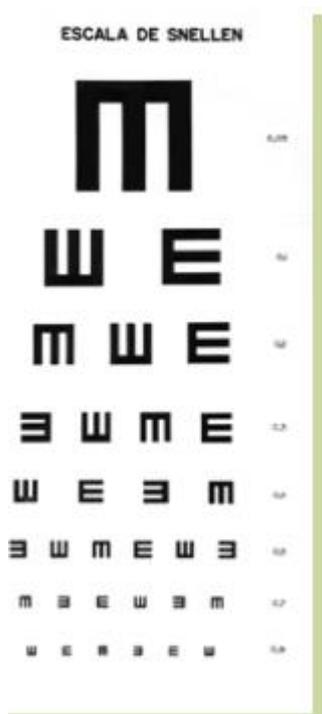
essa perda sensitiva, geralmente, precede a perda de função motora (GARBINO, 1998).

O estesiômetro é um instrumento composto por monofilamentos de náilon que serve para testar a sensibilidade tátil ao ser aplicado sobre a pele. Foi introduzido no Brasil em 1983, tendo como pioneira na sua utilização a terapeuta ocupacional americana Linda Lehman, que fazia parte da Missão Americana para Lepra nos países endêmicos (LEHMAN *et al.*, 1993). O Ministério da Saúde recomenda a utilização dos monofilamentos de Semmes-Weinstein, cujo kit é composto por 6 monofilamentos, de cores variadas, cujas pressões aplicadas sobre a pele variam de 0,05 g a 300 g (BRASIL, 2016).

### 3.2.10.2 – Escala visual

O MS recomenda que a acuidade visual seja avaliada utilizando a Escala de Snellen (Figura 3), situada a uma distância de 5 ou 6 m (a depender da tabela), mantendo a linha 0,8 na altura dos olhos do paciente (BRASIL, 2008). Após explicar o procedimento ao paciente, deve-se tapar o olho que não será avaliado e apontar para uma das figuras da tabela, começando pela linha maior. Será válida a última linha que o paciente foi capaz de identificar 2/3 das figuras (BRASIL, 2008).

Figura 04 – Escala de Snellen



Fonte: BRASIL, 2008

Figura 05 – Avaliação da acuidade visual



Fonte: BRASIL, 2008

## **4 – MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1. Definição e caracterização da área de estudo**

Maceió é a capital do estado de Alagoas, estando localizada na Região Nordeste do país. A cidade ocupa uma área de 509,552 km<sup>2</sup> e, no último censo realizado pelo IBGE em 2010, possuía 932.748 habitantes. O Estado de Alagoas encontra-se organizado em regiões de saúde, para cumprir a Normativa IN GM/MS nº 2, de 6/4/2001 estabelecida pela Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS-SUS 01/01), aprovada pela Portaria n.º 25, de 26 de janeiro de 2001. Nesta organização Maceió pertence a 1ª região de saúde junto com outros 11 municípios do Estado de Alagoas, que é uma base territorial de planejamento que agrupa municípios, considerando variáveis socioeconômicas, geográficas, demográficas, sanitárias, epidemiológicas, de oferta de serviços e acesso viário (IBGE, 2016). Quase metade da população de Maceió é de baixa renda (41%) e, registra taxa de analfabetismo de 18% e uma taxa de trabalho infantil de 6%. No município encontram-se 1.904 domicílios sem banheiro ou vaso sanitário (1%), significando que para quase 7.600 pessoas o destino dos dejetos é inadequado, contaminando solo, fontes de água, etc. (IBGE, 2016).

Atualmente, Maceió possui 75 equipes, e possui instalados 6 NASF-AB (Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica).

Segundo informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Saúde de Maceió, as equipes de Estratégia de Saúde da Família estão divididas da seguinte forma pelos distritos sanitários da capital:

#### I DISTRITO

- USF Reginaldo (02 equipes)

#### II DISTRITO

- USF Jardim São Francisco (02 equipes)
- USF Prof. Durval Cortez (02 equipes)
- USF CAIC Virgem dos Pobres (03 equipes)
- USF Tarcísio Palmeira (01 equipe)
- USF Hélvio Auto (02 equipes)

### III DISTRITO

- USF São Vicente de Paula (01 equipe)
- USF São José – Canaã (03 equipes)
- USF Ouro Preto (02 equipes)
- USF Paulo Oliveira Costa – UDA (01 equipe)
- Unidade de Referência em Saúde Pitanguinha (02 equipes)

### IV DISTRITO

- USF João Sampaio (02 equipes)
- USF Edvaldo Silva (03 equipes)
- USF Cláudio Medeiros (03 equipes)
- USF José Bernardes Neto (01 equipe)

### V DISTRITO

- USF José Araújo Silva (03 equipes)
- USF Dr. Paulo Leal (01 equipe)
- USF José M. de Vasconcelos Neto (01 equipe)
- USF Novo Mundo (02 equipes)
- USF João Moreira (02 equipes)

### VI DISTRITO

- USF CAIC Benedito Bentes (02 equipes)
- USF Frei Damião (02 equipes)
- USF Carla Nogueira (01 equipe)
- USF Aliomar de Almeida Lins – Passaredo (02 equipes)
- USF Robson Cavalcante de Melo (02 equipes)
- USF Dídimo Otto Kummer (Carminha) (02 equipes)

### VII DISTRITO

- USF Rosane Collor (02 equipes)
- USF João Macário (02 equipes)
- USF Denisson Menezes (03 equipes)
- USF Vereador Sérgio Quintella (02 equipes)

- USF Graciliano Ramos (03 equipes)
- USF Galba Novaes (02 equipes)
- USF Village Campestre I (02 equipes)

#### VIII DISTRITO

- USF Pescaria (01 equipe)
- USF Guaxuma (01 equipe)
- USF Vanderli Maria de Andrade – Riacho Doce (02 equipes)
- USF Dr. Jorge David Nasser – Ipioca (02 equipes)
- USF São Francisco de Paula (02 equipes)
- Unidade Docente Assistencial José Lages Filho – UNIT (01 equipe)

#### **4.2 – Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, descritivo, do tipo transversal, onde os profissionais médicos, enfermeiros e fisioterapeutas atuantes na atenção básica de Maceió responderam a um formulário contendo perguntas objetivas direcionadas à investigação do problema proposto.

#### **4.3 – Amostragem**

O cálculo do tamanho da amostra foi baseado no total de profissionais da medicina, enfermagem e fisioterapia que atendem nas Unidades Básicas de Saúde da cidade de Maceió, atuando no cuidado aos pacientes com hanseníase. Através de relação enviada por e-mail, a Secretaria Municipal de Saúde de Maceió enviou a relação das UBS, onde as equipes de ESF estão alocadas. Portanto, somando todos os profissionais atuantes nas UBS de Maceió responsáveis por fazer o diagnóstico e acompanhamento de pacientes com hanseníase registram-se 75 médicos(as), 75 enfermeiros(as) e 08 fisioterapeutas, o que totaliza 158 profissionais, sendo este o número da população finita utilizado no cálculo. Foi utilizado o cálculo amostral de Bauru, da USP, disponível no link <http://calculoamostral.bauru.usp.br>, utilizando um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%, o que resultou em um tamanho de amostra de 84 profissionais, sendo 38 médicos, 38 enfermeiros e 8 fisioterapeutas.

Inicialmente, tínhamos como objetivo realizar a entrevista com 100% dos profissionais, ou seja, utilizando uma amostragem censitária. Entretanto, por conta do estado de calamidade pública decretado no Brasil em 18 de março de 2020, através do Decreto Legislativo nº 6 de 2020, devido à pandemia provocada pelo coronavírus, as entrevistas presenciais tiveram que ser suspensas, tendo em vista que o Governo de Alagoas e a prefeitura municipal de Maceió editaram diversos decretos restringindo a circulação de pessoas e limitando o funcionamento de diversos serviços de saúde. Por esse motivo, ficou decidido que o trabalho teria continuidade através da utilização do mesmo formulário, porém, transcrito para o Google Forms, de forma que os profissionais passaram a responder à distância, através de um link disponibilizado pelos autores. Quando esta decisão foi tomada, já haviam sido entrevistados 40 enfermeiros. Sendo assim, a amostra dos enfermeiros contou com 40 entrevistados.

Foi utilizado como critério de inclusão os profissionais médicos e enfermeiros que atuam nas equipes de ESF, além de todos os fisioterapeutas que compõem as equipes de NASF-AB que fornecem suporte às equipes de ESF. Foram excluídos da pesquisa todos os profissionais que se negaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou que, por qualquer motivo (férias, licença médica, licença sem vencimentos, etc) estavam afastados do trabalho. De todos participantes entrevistados, apenas 1 profissional se negou a participar da pesquisa. Outros 14 profissionais estavam afastados por motivo de doença e 09 estavam de férias.

#### **4.4 – O local da entrevista**

As entrevistas aconteceram nas unidades básicas de saúde (UBS) às quais as equipes estão vinculadas. A autorização para a execução do trabalho foi concedida pela Secretaria Municipal de Saúde (Anexo B).

Inicialmente, as entrevistas foram previamente agendadas por contato telefônico, ficando a critério do entrevistado definir a data e a hora da realização do preenchimento do formulário. As entrevistas foram realizadas no interior dos consultórios das UBS, em ambiente climatizado, na presença apenas do entrevistador e do entrevistado, garantindo a privacidade, com ambos sentados em cadeiras e separados por uma mesa.

Por conta da pandemia do coronavírus, as entrevistas presenciais precisaram ser suspensas. Para garantir a continuidade da pesquisa, o instrumento de coleta de

dados, em sua íntegra, foi transportado para a plataforma Google Forms, onde os profissionais passaram a responder as perguntas através de um link enviado por whatsapp, o qual direcionava para o formulário que contém as perguntas. Presencialmente, foram entrevistados 45 profissionais (13 médicos, 24 enfermeiros e 08 fisioterapeutas). Os outros 41 profissionais (25 médicos e 16 enfermeiros) responderam ao formulário de forma online, através do link do Google Forms que foi enviado.

#### **4.5 – O instrumento para coleta de dados**

Para a execução deste projeto, foi elaborado um formulário (Apêndice A) contendo 24 perguntas objetivas, cujas respostas foram assinaladas pelo entrevistador quando a entrevista foi feita presencialmente. No caso das respostas feitas pelo Google Forms, o próprio profissional é quem assinalava a resposta.

O instrumento de pesquisa foi idealizado na forma de entrevista semiestruturada adaptada à realidade local. Para a entrevista, utilizou-se um roteiro seguindo a sequência numérica das perguntas, sendo utilizadas variáveis capazes de estimar o contato do profissional com a temática hanseníase. O tempo médio aproximado que os entrevistados usaram para responder a todas as perguntas do formulário foi de 10 minutos. A coleta de dados iniciou em fevereiro 2020. Antes da aplicação do questionário, foi realizado um estudo piloto com 10 profissionais de saúde, a fim de verificar possíveis dificuldades na compreensão das questões.

#### **4.6 – Questões éticas**

O estudo foi aprovado pelo comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade Estácio de Alagoas, Nº do parecer 3.284.894 (ANEXO C). O procedimento para a entrevista iniciou com a leitura do TCLE (Apêndice B) pelo entrevistador, sendo em seguida o entrevistado questionado se aceita ou não participar da pesquisa. Caso a resposta tenha sido de concordar em participar do projeto, o entrevistado seguiu assinando o TCLE.

A coleta dos dados iniciou com o entrevistador lendo as perguntas na ordem numérica, uma por uma, com suas respectivas respostas objetivas. De acordo com a resposta dada pelo entrevistado, o entrevistador assinala a resposta de forma que fique visível para o profissional a alternativa que está sendo marcada. Ao final, o

entrevistado confere as respostas assinaladas e o formulário fica arquivado em posse dos autores deste trabalho.

#### **4.7 – Análise estatística**

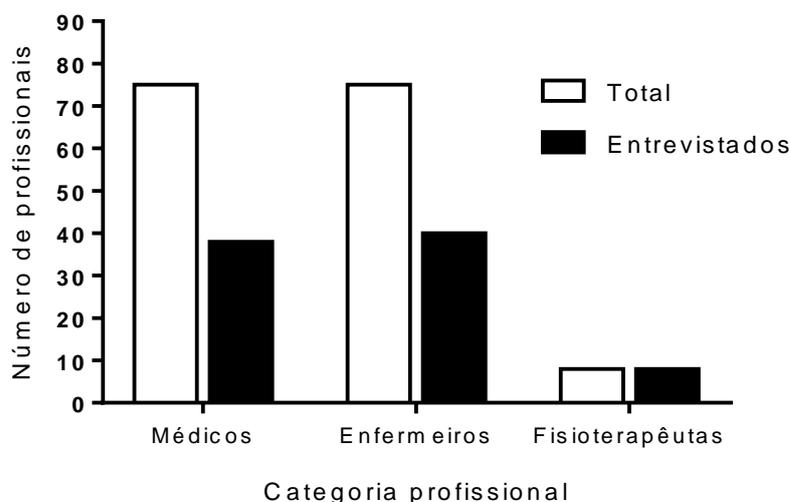
Os dados foram analisados estatisticamente através do software Bioestat 5.0, utilizando o teste do qui-quadrado, considerado como índice de significância valores  $p$  abaixo de 0,05. Após o teste ser aplicado, os dados serão expostos através de gráficos e tabelas formatados pelo programa Microsoft Excel.

## 5 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 – Caracterização dos profissionais envolvidos no estudo

Foram entrevistados 40 profissionais de enfermagem, 38 de medicina e 08 fisioterapeutas. Dos profissionais da medicina, 11 estavam afastados por motivo de doença e 04 estavam em período de férias. Na equipe de enfermagem, 05 profissionais estavam afastados por motivo de férias, 01 profissional declinou da participação da pesquisa e 03 profissionais estavam afastados por motivo de doença. Já entre os fisioterapeutas, considerando o universo de 08 profissionais atuantes em todas as UBS de Maceió, foram entrevistados 100% dos profissionais. O gráfico 01 mostra esses números.

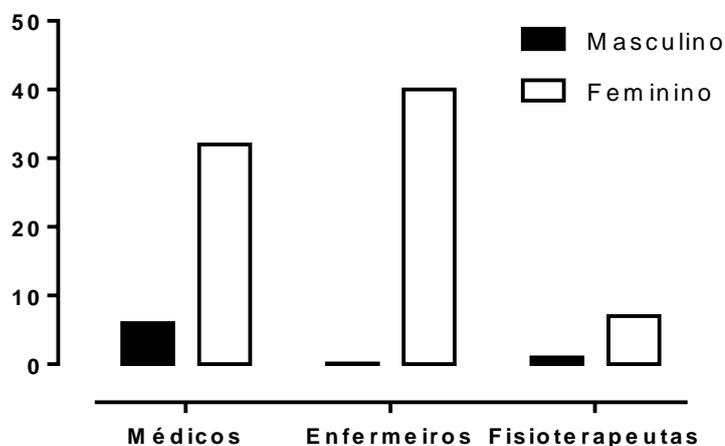
**GRÁFICO 01 – Quantidade de profissionais atuantes nas UBS de Maceió envolvidos no estudo. Brasil, 2021.**



Fonte: elaborado pelo próprio autor

Houve predominância do sexo feminino entre todas as categorias profissionais, onde as mulheres representaram 91,86% de todos os entrevistados. Entre enfermeiros e fisioterapeutas, a disparidade entre os gêneros foi maior. Nenhum profissional de enfermagem pertencia ao gênero masculino, conforme podemos observar no Gráfico 02.

**GRÁFICO 02 – Quantidade de profissionais entrevistados, por gênero.**



Fonte: elaborado pelo próprio autor

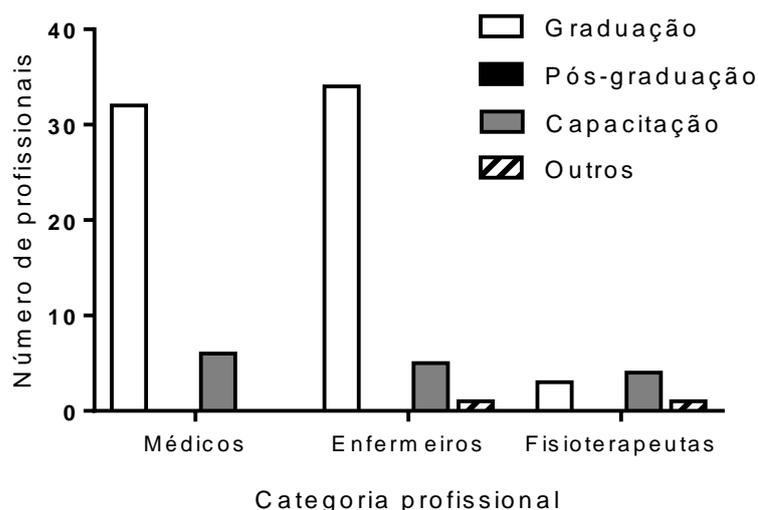
## **5.2 – Momento da formação onde os profissionais relatam terem sido expostos ao conhecimento sobre hanseníase**

Considerando o impacto da hanseníase sobre a sociedade e o sistema de saúde pública, é necessário um melhor entendimento sobre o perfil de formação dos profissionais que atuam nas UBS para que se possa realizar intervenções visando atender às necessidades de saúde da população. Os resultados encontrados, os quais tiveram significância estatística ( $p=0,0042$ ), mostram que a maioria dos profissionais da enfermagem e da medicina aprenderam sobre hanseníase durante a graduação. Já entre os fisioterapeutas, 62,5% desses profissionais relataram ter aprendido sobre hanseníase após o período da graduação, nos fazendo supor que a doença é um tema pouco abordado durante o ensino superior, fazendo com que os profissionais saiam para o mercado de trabalho sem saber lidar com a patologia. Faz-se necessário estudos posteriores que analisem os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Fisioterapia, junto com suas matrizes curriculares, para que possamos saber se a hanseníase faz parte trajetória acadêmica e os alunos não aprenderam ou se a temática sequer é abordada nos cursos.

A partir das respostas fornecidas pelos entrevistados, de uma maneira geral entre os profissionais envolvidos, pôde ser constatado que a maioria (80%) adquiriram o conhecimento sobre o tema hanseníase durante sua graduação, enquanto 12 profissionais informaram que aprenderam sobre a doença em cursos de capacitação,

e apenas 02 profissionais responderam que aprenderam a partir de outras fontes. Nenhum dos entrevistados informou o aprendizado em cursos de pós-graduação, seja Lato sensu ou Stricto sensu (Gráfico 03).

**GRÁFICO 03 – Momento da formação em que ocorreu a aprendizagem sobre hanseníase**



Fonte: elaborado pelo próprio autor

Em sintonia com nossos achados, Dias et al. (2007) reportou em seu estudo que 51 estudantes que cursavam o último ano de graduação em fisioterapia evidenciaram desconhecimento referente à hanseníase e reforçaram a necessidade de que o tema seja abordado no decorrer do curso.

Em outra pesquisa, realizada por Viana, Araújo e Pires (2016), foi avaliado o conhecimento sobre hanseníase entre estudantes do último ano do curso de medicina de universidades públicas de Belém (PA), área endêmica para a doença. Participaram do estudo 122 acadêmicos, no período de agosto de 2011 a fevereiro de 2012. Os pesquisadores utilizaram um questionário para avaliar o nível de conhecimento dos estudantes sobre a hanseníase, que continha questões sobre prevenção, diagnóstico e tratamento da doença. Os resultados indicaram um nível de conhecimento relativamente baixo.

Rodrigues et al. (2013) analisaram os conhecimentos de estudantes de medicina sobre hanseníase, a partir de um questionário sobre formas de contágio, necessidade de isolamento, características clínicas e sequelas. Participaram do

estudo 164 estudantes do primeiro ao quarto ano de medicina, no período de abril a junho de 2013. Embora 98% dos acadêmicos tenham algum conhecimento sobre a hanseníase, ainda persiste uma desinformação em relação a formas de transmissão, diagnóstico precoce e tratamento da doença, pois muitos ainda acreditam ser necessário o isolamento do paciente.

### **5.3 – Atuação do profissional de saúde considerando o respectivo conhecimento sobre hanseníase**

A hanseníase é uma doença infecciosa que afeta a humanidade por muitos anos e, na atualidade, ainda persiste como problema de saúde pública em alguns países pelo mundo, entre eles o Brasil, que ocupa o primeiro lugar em prevalência da doença no mundo. O principal impacto da doença são as incapacidades físicas, que são permanentes e causam danos sociais e psíquicos nos pacientes. Os registros do SINAN apontam para um quadro de endemidade e transmissão continuada da doença em Maceió. Um aspecto importante, quando foram avaliadas as informações do sistema de saúde estadual, foi o baixo registro, nos últimos 10 anos, de pacientes sem a avaliação do GIF no momento do diagnóstico. Tal situação pode indicar uma falha na formação profissional para diagnosticar e acompanhar esses pacientes de acordo com as recomendações do ministério da Saúde sobre a avaliação do GIF.

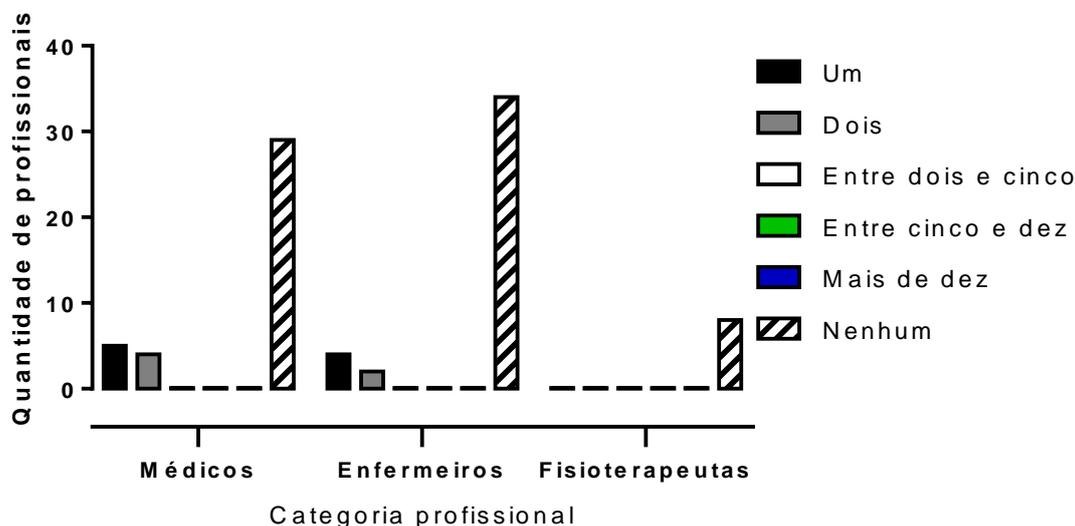
Em 2002, o Ministério da Saúde publicou o Guia para o Controle da Hanseníase. Nele, a recomendação é que o acompanhamento rotineiro dos pacientes diagnosticados com hanseníase deve ser feito em sua unidade Básica de Saúde e só deve ser encaminhado para uma Unidade de referência somente quando houver necessidade de cuidados especiais e, mesmo assim, após a realização do procedimento indicado, o paciente deve retornar à sua UBS para dar continuidade ao tratamento.

Na busca por melhor entender a abrangência da atuação do profissional da ABS e estimar sua relação de trabalho com o atendimento de pacientes hanseníase, seguimos a avaliação questionando quantos pacientes diagnosticados com hanseníase, cujo tratamento o entrevistado estava fazendo acompanhamento à época da entrevista.

Chamou à atenção o fato de que, apesar da cidade de Maceió liderar as estatísticas no Estado de Alagoas referente ao número de casos novos, 82,55% dos

entrevistados estavam sem nenhum paciente diagnosticado com hanseníase em acompanhamento à época da entrevista (Gráfico 04). Ao estratificar esses dados e analisá-los estatisticamente, não houve significância estatística, onde 76% dos médicos e 85% dos enfermeiros estavam sem pacientes com diagnóstico de hanseníase em acompanhamento, assim como 100% dos fisioterapeutas, indicando uma possível deficiência de assistência a esses pacientes no tocante à reabilitação física..

**GRÁFICO 04 – Quantidade de pacientes de hanseníase que estavam sendo assistidos pelos profissionais, à época da entrevista.**



Fonte: elaborado pelo próprio autor

Cerca de 10% dos profissionais acompanham 1 paciente e cerca de 7% acompanham 2 pacientes. Todos os fisioterapeutas relataram não estar realizando o acompanhamento de nenhum tratamento de paciente diagnosticado com hanseníase.

#### **5.4 – Conhecimento do profissional de saúde sobre a avaliação neurológica simplificada em hanseníase**

O Ministério da Saúde recomenda uma série de protocolos para avaliação e manejo de pacientes com hanseníase, mas a realidade observada nos registros da Secretaria Estadual de Saúde, nas UBS de Maceió e em nossos resultados indicam que os profissionais da área da saúde carecem de uma maior abordagem durante os cursos de graduação para os protocolos de atenção/cuidado para estes pacientes.

Para que o paciente possa ter o GIF classificado corretamente, é imprescindível que o profissional que o avaliou possua um bom domínio sobre a ANS e da classificação do GIF. Entretanto, os dados coletados evidenciam que os profissionais da atenção básica em saúde de Maceió não possuem o domínio tanto da ANS quanto da avaliação do GIF.

Com o intuito de identificar o conhecimento dos profissionais de saúde atuantes nas UBS de Maceió e envolvidos com o atendimento de pacientes com hanseníase, foi elaborada a pergunta “Você conhece a avaliação neurológica simplificada?”. Como resultado, foi identificado que 90% dos entrevistados responderam que conhecem a ANS, e apenas 06 profissionais da enfermagem e 02 da medicina desconhecem (tabela 1).

Apesar de alguns profissionais conhecerem a ANS, nem todos sabem realizar o procedimento de fato. A maioria dos entrevistados (53,48%) relatou não saber como realizar a ANS. Entretanto, a maioria dos profissionais de enfermagem (pouco mais da metade) responderam que sabem realizar a ANS. Já fisioterapeutas e médicos, em sua maioria, confirmaram não saber realizá-la.

**Tabela 2 - Conhecimento dos profissionais de saúde que atuam nas UBS de Maceió sobre Avaliação Neurológica Simplificada (ANS) em hanseníase.**

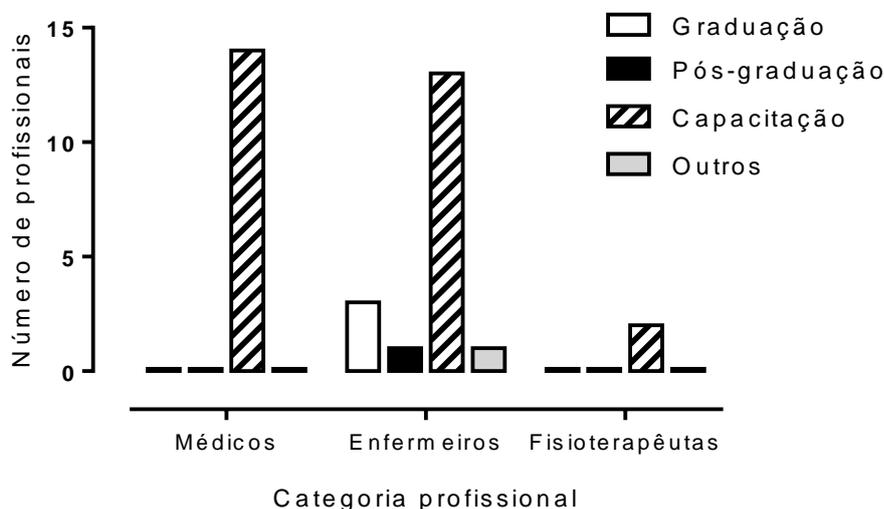
Pergunta	Respostas					
	Sim			Não		
	Med	Enf	Fis	Med	Enf	Fis
Você conhece a ANS em hanseníase?	36	34	8	2	6	0
Você sabe realizar a ANS em pacientes com hanseníase?	12	18	2	24	16	6

Med = médicos; Enf = enfermeiros; Fis = fisioterapeutas.

Fonte: elaborada pelo próprio autor

Para identificar em qual momento da vida acadêmica estes profissionais adquiriram o conhecimento sobre a ANS, os entrevistados foram questionados onde aprenderam a realizar a ANS. Conforme apresentado no Gráfico 05, do total de entrevistados até o momento, cerca de 85% responderam que aprenderam a executar a ANS em cursos de capacitação, enquanto que aproximadamente 9% aprendeu durante a graduação.

**GRÁFICO 05 - Momento da formação onde o profissional aprendeu a realizar a Avaliação Neurológica Simplificada**



Fonte: elaborado pelo próprio autor

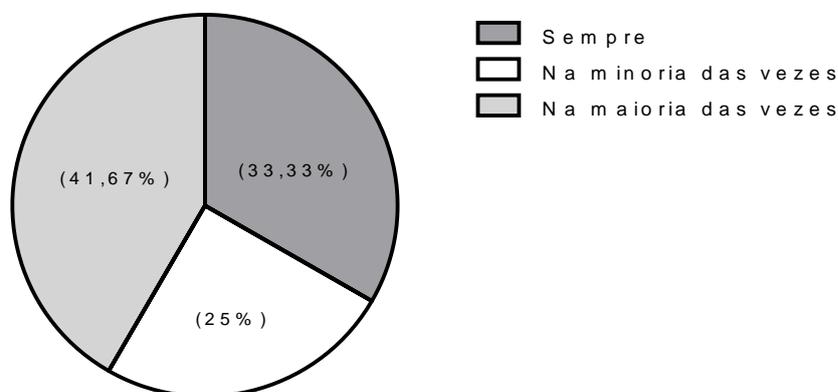
Outros 3% dos entrevistados responderem que adquiririam conhecimento para realizar a ANS em cursos de pós-graduação (*Lato senso* ou *Stricto senso*).

Neste item em particular, todos os médicos e fisioterapeutas relataram ter aprendido a executar a ANS em cursos de capacitação. Somente 05 enfermeiros responderam ter aprendido a executar ANS durante a realização do curso de graduação, pós-graduação ou de capacitação.

A falha no processo de preparação dos profissionais da área da saúde para a abordagem de um paciente diagnosticado com hanseníase é ainda mais perceptível quando verificamos que, dos 34 profissionais que afirmaram saber realizar a ANS, apenas 03 relataram ter aprendido durante a graduação. Todos os médicos e fisioterapeutas entrevistados relataram ter aprendido em cursos de capacitação.

Com o propósito de estimar a regularidade na realização da ANS, os profissionais foram perguntados com que frequência eles realizam a ANS nos pacientes diagnosticados com hanseníase. Como apresentado no Gráfico 06, dos profissionais que relataram saber realizar a ANS, 41,67% informaram que realizam a ANS na maioria das vezes, 33,33% responderam que realizam sempre que avaliam um paciente diagnosticado com hanseníase, enquanto que 25% responderam que realizam na minoria das vezes.

## GRÁFICO 06 – Frequência com que realiza a Avaliação Neurológica Simplificada em pacientes com hanseníase



T o t a l = 1 0 0

Fonte: elaborado pelo próprio autor

O Ministério da Saúde recomenda que a ANS seja realizada sempre que um paciente for diagnosticado com hanseníase. Isso significa que, dos profissionais entrevistados no presente estudo, 66,67% não estão realizando a ANS com a frequência recomendada pelo Ministério da Saúde.

Neste questionamento, apenas médicos e enfermeiros relataram executar sempre a ANS em pacientes diagnosticados com hanseníase. Dentre os profissionais da fisioterapia, apenas 01 entrevistado relatou executar na minoria das vezes, enquanto outro relatou na maioria das vezes.

### 5.5 – Conhecimento do profissional de saúde sobre o Grau de Incapacidade Física (GIF) em hanseníase

Conforma apresentado na Tabela 02, cerca de 61% dos profissionais entrevistados relatam ter conhecimento sobre a avaliação do GIF em hanseníase.

Ao analisar as respostas em cada profissão, verificamos que 63,15% dos profissionais médicos e 70% das enfermeiras responderam conhecer a avaliação do GIF. Já entre os profissionais da fisioterapia, 87,5% dos entrevistados informaram que não conhecem a avaliação do GIF. Dos profissionais que responderam conhecer a avaliação do GIF, cerca de 60% disseram não saber realizá-la.

**Tabela 3 - Conhecimento dos profissionais de saúde que atuam nas UBS de Maceió sobre o Grau de Incapacidade Física (GIF) em hanseníase.**

Pergunta	Respostas					
	Sim			Não		
	Med	Enf	Fis	Med	Enf	Fis
Você conhece a avaliação do GIF?	24	28	1	14	12	7
Você sabe realizar a avaliação do GIF?	8	12	1	16	16	-

Med = profissionais médicos; Enf = profissionais enfermeiros; Fis = profissionais fisioterapeutas.

Fonte: elaborada pelo próprio autor

Em todas as categorias profissionais pesquisadas, 75,58% dos profissionais não sabiam realizar a avaliação do GIF, 38% dos profissionais sequer conheciam a avaliação do GIF. Aproximadamente 90% dos fisioterapeutas desconheciam tal avaliação, ressaltando que esse último dado apresentou significância estatística ( $p=0,0090$ ). Nossos resultados, aliados à proposta de descentralização do diagnóstico e tratamento pelo Ministério da Saúde, torna-se de fundamental importância que a equipe de saúde da atenção primária seja capacitada para a avaliação do grau de incapacidade física em hanseníase.

Os resultados obtidos no presente estudo reforçam a hipótese de que, durante a graduação, alguns aspectos do cuidado de um paciente com hanseníase não são abordados e/ou assimilados, tendo em vista que nenhum dos profissionais entrevistados afirmou que aprendeu a realizar a avaliação do GIF durante a formação na academia.

Na pesquisa de Dias et al. (2007) apenas um aluno mencionou a necessidade de que o tema prevenção de incapacidades seja abordado no curso, o que alertou para o fato de que os estudantes de fisioterapia ainda não sabiam da importância do papel do fisioterapeuta na prevenção de incapacidades e deformidades no contexto da hanseníase, o que é essencial frente a uma doença com grande potencial incapacitante.

Aquino et al. (2003) realizaram um estudo em Buriticupu-MA e concluíram que a ausência de profissionais qualificados para a realização da avaliação do GIF estava causando dificuldades aos pacientes e ao programa de atenção básica do município, tendo em vista que, aproximadamente, 74% dos pacientes diagnosticados com

hanseníase no ano de 2001 não tiveram o GIF avaliado no momento do diagnóstico. Os autores sugeriram que houvesse uma capacitação com os profissionais para que houvesse uma melhoria nesses números.

Em Alagoas, no ano de 2019, segundo dados fornecidos pelo SINAN, 22% dos pacientes diagnosticados com hanseníase não tiveram o GIF classificado no momento do diagnóstico. Em Maceió, no mesmo ano, o número foi de aproximadamente 15%. Já quando se fala da avaliação do GIF na alta por cura, 79,28% dos pacientes não foram avaliados quanto ao GIF em Alagoas e 78,37% em Maceió. Esses números são corroborados pelo presente estudo, tendo em vista que, dos profissionais que responderam saber avaliar o GIF, 40% relataram realizar a avaliação apenas no diagnóstico, quando o correto, segundo o Ministério da Saúde, seria realizar no diagnóstico, a cada 03 meses durante o tratamento e na alta por cura.

A aplicação dessas técnicas básicas nas UBS é essencial, tendo em vista sua ampla distribuição no território nacional, o que constitui um importante instrumento para combater o avanço da doença e para a prevenção das incapacidades (BRASIL, 2004). Neste mesmo sentido, Pimentel e colaboradores (2003) afirmam que a avaliação do GIF é fundamental, tendo em vista que o paciente pode apresentar prejuízo neurológico ou incapacidade física já quando diagnosticado, o que indica diagnóstico tardio.

Em 2016, houve uma mudança na classificação do GIF pelo Ministério da Saúde. A diminuição ou perda de força muscular, que antes não era contemplada como uma incapacidade, a partir da publicação das Diretrizes para Vigilância, Atenção e Eliminação da Hanseníase como Problema de Saúde Pública, a fraqueza muscular foi incluída na classificação de Grau 01 de incapacidade física.

Quando os profissionais que informaram saber realizar a avaliação do GIF, foram questionados em que ano aprenderam a técnica, todos os médicos e metade das enfermeiras relataram que o aprendizado ocorreu antes do ano de 2016. Já o fisioterapeuta, informou que aprendeu depois de 2016.

Dentre os profissionais que sabiam executar a avaliação do GIF, 66,66% informaram que aprenderam antes de 2016. Chamou a atenção o fato de que, desses 66,66%, todos eles relataram que desde o momento que aprenderam a realizar a avaliação do GIF, não tiveram conhecimento de nenhuma mudança na forma em que o GIF era classificado. Isso nos leva a supor que alguns profissionais podem estar

classificando o GIF de pacientes diagnosticados com hanseníase de forma incorreta. Um paciente com hanseníase neural pura, por exemplo, cuja manifestação clínica inicial pode ser uma fraqueza muscular, antes de 2016, seria classificado como grau zero. A partir de 2016, esse mesmo paciente passaria a ser classificado como grau 01 de incapacidade física. Entretanto, nenhum dos profissionais entrevistados, que aprenderam a classificar o GIF antes de 2016, estão cientes dessa mudança, fazendo com que exista a possibilidade de que alguns pacientes com grau 01 de incapacidade física, possam estar sendo classificados como grau zero.

Todos os profissionais que aprenderam antes do ano de 2016 assinalaram que, desde quando aprenderam, não tiveram conhecimento se houve alguma modificação na estrutura da classificação do GIF realizada pelo Ministério da Saúde.

Em 2019, segundo o SINAN, Maceió registrou 47,29% de pacientes classificados com grau zero de incapacidade física no momento do diagnóstico. Apesar do presente estudo não poder afirmar, os resultados nos levam a questionar se, dentre esses pacientes, alguns tiveram o GIF classificado incorretamente, tendo em vista que, conforme dito anteriormente, verificamos que todos os profissionais entrevistados e que aprenderam a classificar o GIF antes de 2016 não estão cientes da modificação da classificação, sendo necessário a realização de estudos posteriores para confirmar ou descartar tal hipótese.

O formulário atual para preenchimento da avaliação do GIF (Anexo 04), contém a descrição de como classificar o paciente de acordo com os sinais identificados, o que, intuitivamente, poderia levar um profissional que não possui domínio completo da avaliação a assinalar corretamente, entretanto, o presente estudo identificou que quando somados os profissionais que relataram não ter disponível, em sua unidade da saúde, formulário para preenchimento do GIF, com os profissionais que não sabem responder a essa pergunta, significa que, aproximadamente, mais da metade (57%) não encontram o formulário disponibilizado em seus locais de trabalho. A maior parte dos fisioterapeutas não está utilizando formulário para registro do GIF, assim como a maioria dos médicos, entretanto, 77,5% dos enfermeiros afirmaram que sua UBS possui o formulário para preenchimento do GIF. Tais resultados são semelhantes aos encontrados sobre a presença do formulário para preenchimento da ANS, onde a maioria dos profissionais médicos e fisioterapeutas informaram que sua UBS não possui ou desconhece a informação.

A ausência do formulário na UBS, leva o profissional a preencher o GIF direto na ficha de notificação, reforçando a hipótese de que, caso o profissional não saiba avaliar o GIF corretamente ou desconheça as modificações ocorridas em 2016, possa haver discrepância entre o GIF assinalado e o GIF real. Portanto, reforçamos, com este estudo, a importância de que os formulários sejam disponibilizados em todas as UBS para que os profissionais disponham de recursos materiais para qualificar o GIF de forma precisa.

### **5.6 – Conhecimento do profissional sobre o uso do estesiômetro**

Para que a ANS seja realizada com maior precisão e o GIF classificado corretamente, o Ministério da Saúde recomenda a utilização de alguns instrumentos, tais como estesiômetro para avaliação da sensibilidade e escala visual para avaliação da acuidade visual.

A avaliação da sensibilidade é de fundamental importância para que seja detectada, de forma precoce, uma lesão de nervo periférico. Quando o exame é bem realizado, favorece à equipe médica a oportunidade de realizar uma intervenção correta (GARBINO, 1998). A utilização do estesiômetro possibilita uma maior exatidão nas informações acerca da sensibilidade tátil de um paciente, validando dados extraídos de uma avaliação, tal qual preconiza o Ministério da Saúde. Marciano & Garbino (1994) concluíram que a utilização do estesiômetro de Semmes-Weinstein teve eficiência semelhante na detecção e acompanhamento do dano neural quando comparado com o estudo de condução nervosa em membros superiores.

A maioria dos profissionais entrevistados (81,39%) revelou que conhece um estesiômetro. Entretanto, desses, cerca de 22,85% informaram que não sabem utilizar o instrumento. A análise estatística apresentou significância no comparativo entre as profissões, onde o valor de p encontrado foi de 0,0029, tendo em vista que, ao contrário de médicos e enfermeiros, a maioria dos fisioterapeutas que conhecem o estesiômetro, não sabem usá-lo (tabela 3).

**Tabela 4 - Conhecimento dos profissionais de saúde que atuam nas UBS de Maceió sobre o estesiômetro.**

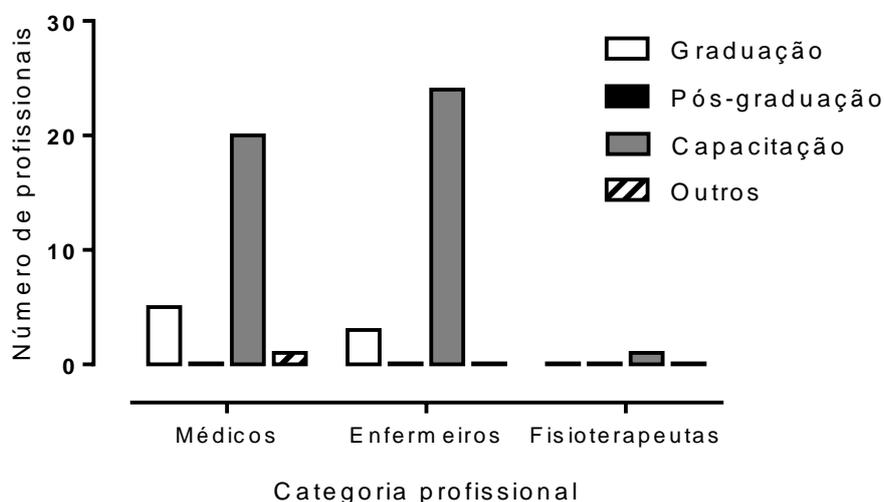
Pergunta	Respostas					
	Sim			Não		
	Med	Enf	Fis	Med	Enf	Fis
Você conhece o estesiômetro?	31	32	7	8	6	1
Você sabe usar um estesiômetro?	26	27	1	5	5	6

Med = médicos; Enf = enfermeiros; Fis = fisioterapeutas.

Fonte: elaborada pelo próprio autor

Do total de 54 profissionais que informaram saber utilizar o estesiômetro, nenhum deles informou ter aprendido em cursos de pós-graduação. A maioria (80%) informou que adquiriu esta habilidade em cursos de capacitação profissional, enquanto que 01 médico relatou ter aprendido em outras fontes (Gráfico 07).

**GRÁFICO 07 – Momento da formação em que ocorreu a aprendizagem sobre a utilização do estesiômetro**

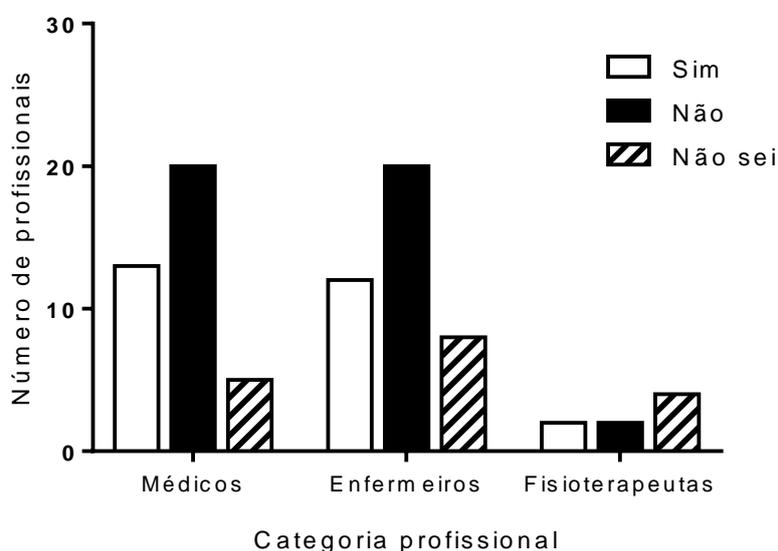


Fonte: elaborado pelo próprio autor

Quando os profissionais foram questionados sobre a disponibilidade do estesiômetro na UBS em que trabalham, 48,83% informaram que sua unidade não possui o instrumento, 19,76% disseram não saber e 31,39% afirmaram que sua unidade possui estesiômetro (Gráfico 08). No total, cerca de 70% dos profissionais

entrevistados até o momento não encontram ou não sabem se a UBS possui tal instrumento.

**GRÁFICO 08 – Conhecimento da presença de estesiômetro na UBS**



Fonte: elaborado pelo próprio autor

Quando realizada a análise por categoria profissional, foi observado que a maioria de médicos e enfermeiras afirmaram que em sua UBS não há estesiômetro para realizar o teste de sensibilidade. Destaca o fato de a maior parte dos fisioterapeutas não saber se há estesiômetro disponível em sua unidade de saúde. Entre os enfermeiros, 50% afirmaram não possuir estesiômetro na UBS em que trabalham (Gráfico 08).

Aproximadamente, 18% dos profissionais sequer sabiam o que é um estesiômetro.

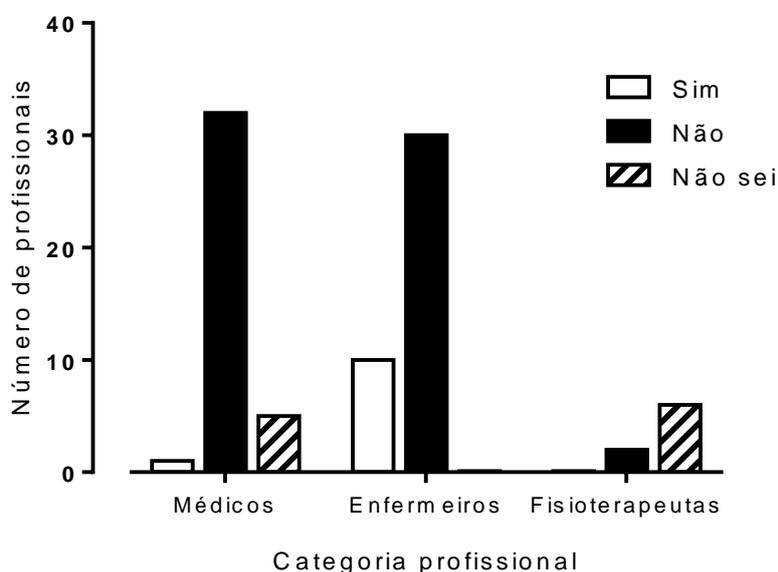
### **5.7 – Conhecimento do profissional sobre a escala para avaliação da acuidade visual**

Quando questionados sobre a existência, em suas unidades de trabalho, de escala para avaliação da acuidade visual, a maioria de médicos e enfermeiros respondeu que sua unidade não possui, enquanto que a maioria dos fisioterapeutas não sabiam informar (Gráfico 09). Nenhum fisioterapeuta relatou a presença deste instrumento em sua unidade de trabalho. Dos 86 entrevistados, apenas 10

enfermeiros e 01 médico informaram ter a escala à disposição na unidade de atendimento.

Dentre todos os profissionais, 74,4% afirmaram não possuir escala para avaliação da acuidade visual em sua UBS e 12,79% não souberam responder, ou seja, aproximadamente 86% dos profissionais não encontram a escala visual disponível nos seus respectivos locais de trabalho para que a acuidade visual seja avaliada com precisão.

**GRÁFICO 09 – Conhecimento dos profissionais sobre a presença de escala para avaliação da acuidade visual na unidade em que presta serviço**

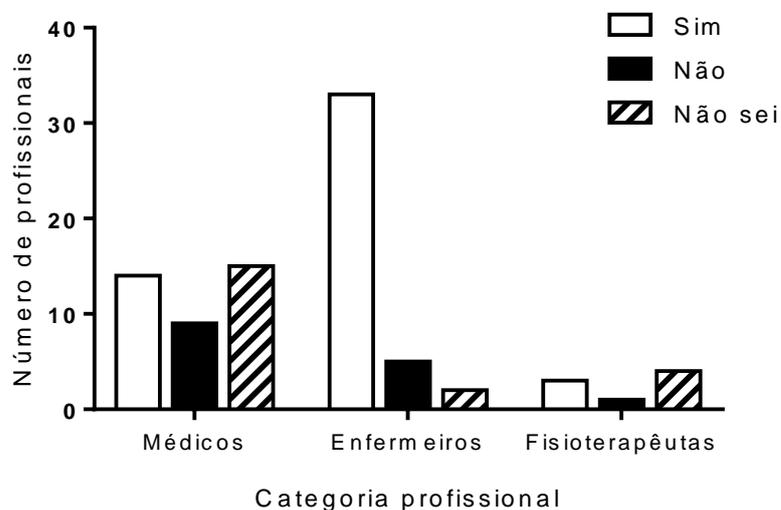


Fonte: elaborado pelo próprio autor

### **5.8 – Conhecimento do profissional sobre a presença das fichas de avaliação do GIF e ANS.**

Em relação à disponibilidade, na unidade de atendimento, de formulário para preenchimento da ANS, a qual possui um modelo que o Ministério da Saúde disponibiliza, cerca de 58% dos profissionais relataram que sim, sua unidade possui. A maioria dos fisioterapeutas responderam não saber. (Gráfico 10).

**GRÁFICO 10 – Conhecimento dos profissionais sobre a presença na UBS do formulário para preenchimento da avaliação neurológica simplificada.**

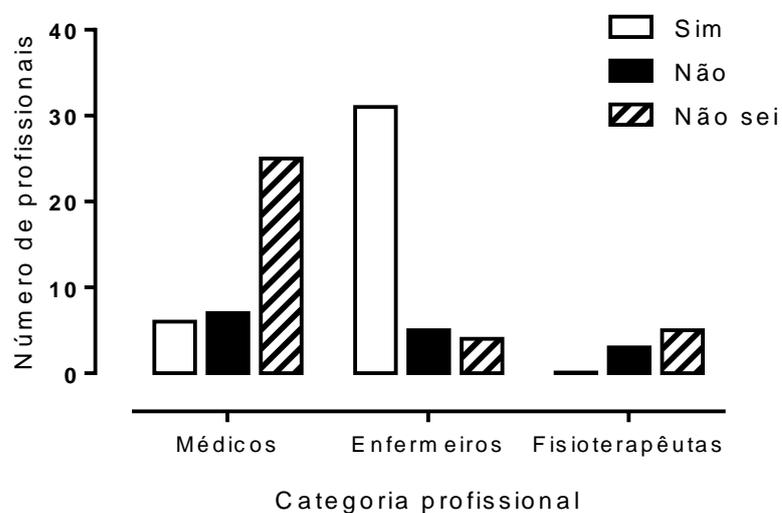


Fonte: elaborado pelo próprio autor

Em relação ao preenchimento do GIF, a maioria das enfermeiras confirmou a presença do formulário em suas unidades de saúde. Já a maioria de médicos e fisioterapeutas não souberam responder, conforme pode-se observar no Gráfico 11.

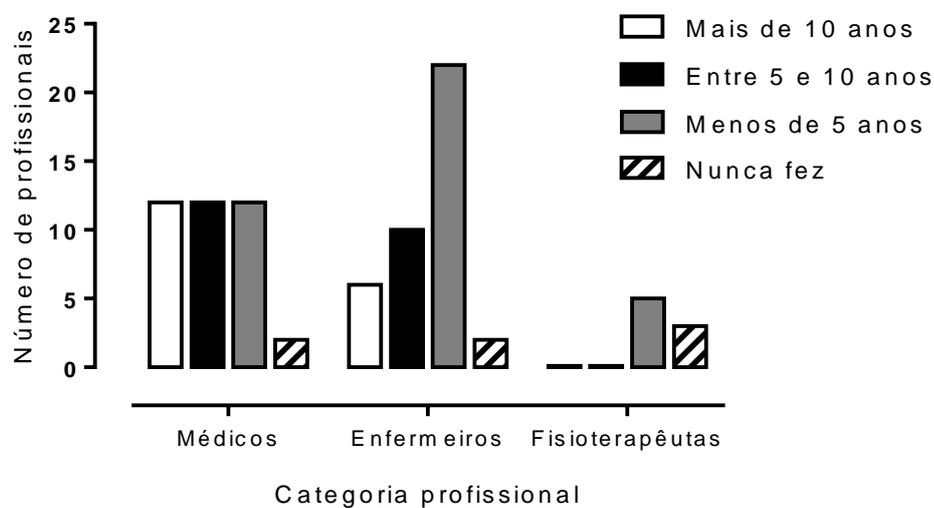
Quando os profissionais foram questionados sobre a respectiva capacitação profissional para atendimento de pacientes com hanseníase, a maior parte dos profissionais relatou ter feito capacitação em hanseníase há menos de 05 anos. Apenas 8,3% dos profissionais afirmou que nunca fez curso de atualização em hanseníase, sendo 03 fisioterapeutas, 02 enfermeiro e 02 médicos (Gráfico 12).

**GRÁFICO 11 – Conhecimento do profissional sobre a presença na UBS do formulário para preenchimento da avaliação do grau de incapacidade física (GIF).**



Fonte: elaborado pelo próprio autor

**GRÁFICO 12 – Momento da última capacitação dos profissionais em hanseníase.**



Fonte: elaborado pelo próprio autor

## **6 - CONCLUSÃO**

Os resultados obtidos no presente estudo, demonstram que a maioria de médicos e fisioterapeutas conhecem a avaliação neurológica simplificada, porém, não sabem executá-la, diferente dos profissionais da enfermagem, que, em sua maioria, relataram saber executar a ANS.

Já em relação à avaliação do GIF, nossos resultados demonstraram que a maior parte dos médicos e enfermeiros entrevistados conheciam a avaliação do GIF, mas não sabiam executá-la, enquanto que a maior parte dos fisioterapeutas sequer conhecem a avaliação do GIF.

Para os profissionais que conhecem e sabem executar, tanto a ANS quanto a avaliação do GIF, ficou claro até o momento que os mesmos não dispõem de recursos materiais suficientes para a realização de um trabalho mais preciso.

Constatamos, também, que os fisioterapeutas entrevistados buscaram o conhecimento sobre hanseníase em cursos após o término da graduação, indicando que os mesmos saíram para o mercado de trabalho com pouco domínio sobre o atendimento de pacientes com hanseníase.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, MAMM; MICHALANY, NS; WECKX, LLM; PIMENTEL, DRN; HIRATA, CHW; ALCHORNE, MMA. A mucosa oral na hanseníase: um estudo clínico e histopatológico. *Rev Bras Otorrinolaringol*;72(3):312-6. 2006

ANJOS, KF; MEIRA, SS; FERRAZ, CEO; VILELA, ABA; BOERY, RNSO; SENA, ELS. *Perspectivas e desafios do núcleo de apoio à saúde da família quanto às práticas em saúde*. Saúde em Debate. Rio de Janeiro, v. 37, n. 99, p. 672-680; out/dez 2013.

AQUINO, CMD; SANTOS, SJ; COSTA, LMJ. Avaliação do programa de controle da hanseníase em um município hiperendêmico do Estado do Maranhão Brasil. *Cad Saúde Pública*; 19(1):119-25. Janeiro – fevereiro, 2003.

ARAUJO, MG. Hanseníase no Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*;36(3):373-82. 2003

AUMAILLEY, M; SMYTH, N: The role of laminins in basement membrane function. *J Anat*, 193:1-21. 1998

BODDINGIUS, J. *Ultrastructural and histophysiological studies on the bloodnerve barrier and perineurial barrier in leprosy neuropathy*. *Acta Neuropathol*. 1984; 64(4):282-96.

BRASIL. Ministério da Saúde. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. Hanseníase atividades de controle e manual de procedimentos. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2004.

\_\_\_\_\_. 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 : manual técnico-operacional. Brasília. 2016

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Prevenção de Incapacidades. Série A. Normas

e Manuais Técnicos; Cadernos de prevenção e reabilitação em hanseníase; Nº1. Brasília. 2008

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. *Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017*. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 setembro; 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Política nacional de atenção básica* Brasília: MS; Série A. Normas e Manuais Técnicos. Série Pactos pela Saúde. 2006

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Portaria nº 154, de 24 de janeiro de 2008*. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família – NASF. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 de janeiro; 2008

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). Departamento de Saúde da Família (DESF). *Cobertura da Atenção Básica*. Brasília, DF, 24 de julho; 2020

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Atenção Básica (PNAB)*. Brasília : 2012

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia para o Controle da hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde, 2002

BROSCH, R; GORDON, SV; EIGLMEIER, K; GARNIER, T; COLE, ST: Comparative genomics of leprosy and tubercle bacilli. *Res Microbiol*, 151:135-142. 2000

BROWNE, SG. Some less common neurological findings in leprosy. *J Neurol Sci*. 1965; 2:253-61.

BRYCESON, A; PFALTZGRAFF, RE. Leprosy. 3 th ed. New York: Churchill Livingstone; 1990.

BUNGE, MB; BUNGE, RP: Linkage between Schwann cell extracellular matrix production and ensheathment function. Ann New York Acad Sci, 486:241-247. 1986

CASTRO, Rafaela N. C.; VELOSO, Thaline C.; FILHO, Luis J. S. M.; COELHO, Larissa C.; PINTO, L. B.; CASTRO, Ana M. N. C. Avaliação do grau de incapacidade física de pacientes com hanseníase submetidos ao Dermatology Quality Life Index em Centro de Referência e Unidades Básicas de Saúde de São Luis, MA. **Rev Bras Clin Med**; 7:390-392. 2009

CHIMELLI, L; FREITAS, M; NASCIMENTO, O. Value of nerve biopsy in the diagnosis and followup of leprosy: the role of vascular lesions and usefulness of nerve studies in the detection of persistent bacilli. J Neurol; 244(5):318-23. 1997

COLSTON, MJ. The Microbiology of Mycobacterium leprae: progress in the last 30 years (1962-1992). Trans Royal Soc Trop Med Hyg; 87: 504-507. 1993

COTTA, Rosângela Minardi Mitre et al . Work organization and professional profile of the Family Health Program: a challenge in the health basic attention restructuring[ign]. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília , v. 15, n. 3, p. 7-18, set. 2006

CUNHA, AZ. Hanseníase, aspectos da evolução do diagnóstico, tratamento e controle. Rev Ciência & Saúde Coletiva; 7(2):235-42. 2002

DANIELSSEN, DC; BOECK W. *Traité de la Spedalskhed ou Elephnhatiasis des Grecs*. Paris: J. B. Baillone; 1848.

DIAS, Andréia; CYRINO, Eliana Goldfarb; LASTORIA, Joel Carlos. Conhecimentos e necessidades de aprendizagem de estudantes de fisioterapia sobre a hanseníase.

Hansenol. int. (Online), Bauru, v. 32, n.1, 2007 . Disponível em <[http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1982-51612007000100002&lng=pt&nrm=iso](http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-51612007000100002&lng=pt&nrm=iso)>. Acessado em 21 jan. 2020.

DOETSCH F. The glial identity of neural stem cells. **Nat Neurosci**; 6(11):1127-34. 2003

EDWARDS, GM; WILLFORD, FH; LIU, XW, HENNIGHAUSEN, L; DJIANE, J; STREULI, CH. *Regulation on mammary differentiation by extracellular matrix involves protein-tyrosine phosphatases. J Biol Chem* ;273: 9495-9500. 1988

EICHELMANN, K.S.E. et al. Leprosy. An update: definition, pathogenesis, classification, diagnosis, and treatment. *Actas Dermo-Sifiligráficas (English Edition)*, 111 v. 104, n. 7, p. 554-563, 2013

FARIA, AR. *Hanseníase, experiências de sofrimento e vida cotidiana num ex-leprosário*. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, Departamento de Antropologia. 2009

FOSS, NT. Hanseníase: aspectos clínicos, imunológicos e terapêuticos. *Anais Brasileiros de Dermatologia* 74:113-119,1999.

FREITAS, MGR; NASCIMENTO, OJM; CHIMELLI, L; FREITAS, GR. Doença de Charco-MarieTooth: estudo da biópsia do nervo sural em 41 pacientes. **Arq Neuropsiquiatr** ; 53(3-B):560-69. 1995

GARBINO, José Antonio. Manejo clínico das diferentes formas de comprometimento da Neuropatia Hanseniana. *Hansen. Int., No Special*, Bauru, p. 93-99, 1998.

GOULART IM, GOULART LR. Leprosy: diagnostic and control challenges for a worldwide disease. **Arch Dermatol Res** 300(6):269-290, 2008

GOULART, I.M.B.; PENNA, G.O.; CUNHA, G. Imunopatologia da hanseníase: a

complexidade dos mecanismos da resposta imune do hospedeiro ao *Mycobacterium leprae*. Rev Soc Bras Med Trop, v. 35, n. 4, p. 365-75, Jul-ago. 2002.

GOULART, IMB; ARBEX, GL; CARNEIRO, MH; RODRIGUES, MS; GADIA, R. Efeitos adversos da poliquimioterapia em pacientes com hanseníase: um levantamento de cinco anos em um Centro de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia. Rev Soc Bras Med Trop; 35(5):453-60. Setembro – outubro, 2002

GRZYBOWSKI, A; KLUXEN, G; PÓŁTORAK, K. *Gerhard Henrik Armauer Hansen (1841–1912) – 100 years Anniversary Tribute*. Acta Ophthalmologica 92.3 (2014): 296-300; 2014

HALL, JE. *Tratado de Fisiologia Médica*. Rio de Janeiro : Elsevier, 2011.

HAYASHI, F. Mitsuda's skin reaction in leprosy Intern J Lepr 1:31-38, 1933.

HUNTER, SW; FUJIWARA, T; BRENNAN, PJ. *Structure and antigenicity of the major specific glycolipid antigen of Mycobacterium leprae*. J. Biol. Chem;257:15972-80. 1982

HUNTER, SW; BRENNAN, PJ. *A novel phenolic glycolipid from Mycobacterium leprae possibly involved in immunogenicity and pathogenicity*. J Bacteriol;147:728-35. 1981

JOB, CK. *Nerve damage in leprosy*. Int J Lepr. ;57:532-9. 1989

JOPLING, WH. Reactions in leprosy. Lepr Rev; 41:62-63. 1970

KAHAWITA, IP; WALKER, SL; LOCKWOOD, DNJ. Leprosy type 1 reactions and erythema nodosum leprosum. An Bras Dermatol; 83:75-82. 2008

KIESEIER, BC; HARTUNG, HP; WIENDL, H. Immune circuitry in the peripheral nervous system. Curr Opin Neurol;19(5):437-45. 2006

LANA, FCF; AMARAL, EP; FRANCO, MS; LANZA, FM. Estimativa da prevalência oculta da hanseníase no Vale do Jequitinhonha - MG. Rev Min Enferm; 8(2):295-300. Abril-junho, 2004.

LEHMAN, Linda Faye; ORSINI, Maria Beatriz Penna, NICHOLL, Anthony Robert Joseph. The development and adaptation of the Semmes-Weinstein monofilaments in Brazil. J. Hand Ther., p. 290-297, oct./dec., 1993

LEIVO, I; ENGVALL, E. *Merosin, a protein specific for basement membranes of Schwann cells, striated muscle, and trophoblasts, is expressed late in nerve and muscle development.* Proc Natl Acad Sci USA ;85:1544-8. 1988

LUMSDEN, CE. *Leprosy and the Schwann cells in vitro and in vivo in Cochrane RD, Leprosy in Theory and Practice.* Bristol John Wright & Sons Ltd. USA, 221-250, 1959.

MACHADO, MH. *Perfil dos Médicos e Enfermeiros do Programa Saúde da Família no Brasil: relatório final Vol 1.* Brasil e Grandes Regiões. Brasília: Ministério da Saúde (MS); 2000.

MARCIANO, Lúcia Helena S. Camargo, GARBINO, José Antonio. Comparação de técnicas de monitoração da neuropatia hanseniana: teste de sensibilidade e estudo de condução nervosa. Hansen. Int., v. 19, n. 2, p. 5-10, 1994

MARTINI, R; WILISON H. Neuroinflammation in the peripheral nerve: cause, modulator, or bystander in peripheral neuropathies? **Glia**; 00: 1-12. 2015

MENDONÇA, VA; COSTALL, RD; MELO, GEBA; ANTUNES, CM; TEIXEIRA, AL. *Imunologia da hanseníase.* An. Bras. Dermatol. vol.83 no.4 Rio de Janeiro July/Aug. 2008

MONTEIRO, LD. Padrões de comprometimento neural, limitação de atividade, participação social e fatores associados nas pessoas em pós-alta de hanseníase nos

anos de 2004-2009, Araguaína-TO [Dissertação de Mestrado]. Fortaleza: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará; 2012.

MORENO, Renaldo D. et al . Alterações oculares na hanseníase, observadas em pacientes ambulatoriais do serviço de referência da cidade de Rio Branco, Acre - Brasil. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo , v. 66, n. 6, p. 755-764, 2003

MOSCHELLA, SL. An update on the diagnosis and treatment of leprosy. *J Am Acad Dermatol* ;51(3):417-26. 2004

MUKHERJEE, R; ANTIA, NH. *Host-parasite interrelationship between M. leprae and Schwann cells in vitro*. *Int J Lepr Other Mycobact Dis*; 54(4):632-8. 1986

NATIONS, SP; KATZ, SJ; LYDE, CB; BARONH, RJ. Leprous neuropathy: an American perspective. *Sem Neurol*; 18: 113-124.1988

NERY, JAC; SALES, AM; ILLARRAMENDI, X; DUPPRE, NC; JARDIM, MC; MACHADO, AM. Contribuição ao diagnóstico e manejo dos estados reacionais. Uma abordagem prática. *An Bras Dermatol* 81:367-375. 2006

OLIVEIRA, RB; SAMPAIO, EP; AARESTRUP, F; TELES RM; SILVA, TP; OLIVEIRA, AL; ANTAS, PR; SARNO, EN. Cytokines and Mycobacterium leprae induce apoptosis in human Schwann cells. *J Neuropathol Exp Neurol*; 64(10):882-90. 2005

OPROMOLLA PA, LAURENTI R. Controle da hanseníase no Estado de São Paulo: análise histórica. *Rev. Saúde Pública*;45(1):195-203. 2011

PEREIRA, Sandra Valéria M; BACHION, Maria M; SOUZA, Aliny Gracielly C; VIEIRA, Sâmia Maria S. Avaliação da Hanseníase: relato de experiência de acadêmicos de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília; 61(esp): 774-80. 2008

PIMENTEL, MIF; NERY, JAC; BORGES, E; GONÇALVES, RR; SARNO, EN. O

exame neurológico inicial na hanseníase multibacilar: correlação entre a presença de nervos afetados com incapacidades presentes no diagnóstico e com a ocorrência de neurites francas. *Anais Bras Dermatol*; 78(5):561-8. Setembro – outubro, 2003.

PINTO LF, GIOVANELLA L. *Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB)* *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(6):1903-1913; 2018.

RAMBUKKANA A. *Molecular Basis for the Peripheral Nerve Predilection of Mycobacterium Leprae*. *Curr Opin Microbiol* ;4:21-7. 2001

RAMBUKKANA, A; SALZER, JL; YURCHENCO, PD, TUOMANEN, EI: Neural targeting of Mycobacterium leprae mediated by the G domain of the laminin  $\alpha$ 2 chain. *Cell*, 88:811-821. 1997

RICHARD, L; TOPILKO, P; MAGY, L; DECOUVELAERE, AV; CHARNAY, P; FUNALOT, B; VALLAT, JM. Endoneurial fibroblast-like cells. **J Neuropathol Exp Neurol**;71(11):938-47. 2012

RIDLEY, D.S; JOPLING, W.H. Classification of leprosy according to immunity: a five-group system . **Int. J . Leprosy**, 34:255-273, 1966.

RODRIGUES, CC; BERTO, J; NASSIF, PW; NASSIF, AE. Análise dos conhecimentos a respeito da hanseníase em acadêmicos de medicina. **Braz J Surg Clin Res**. 4(1):23-7. 2013

RODRIGUES, LC; LOCKWOOD, DNJ. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps. **Lancet Infect Dis** ;11(6):464-70. 2011

SCOLLARD, DM; ADAMS, LB; GILIS, TP; KRAHENBUHL, JL; TRUMAN, RW; WILIAS, DL. The continuing challenges of leprosy. **Clin Microbiol Ver**; 19(2): 338/81. 2006

SCOLLARD, DM; McCORMICK, G; ALLEN, JL. *Localization of Mycobacterium leprae to endothelial cells of epineural and perineural blood vessels and lymphatics*. Am J Pathol ;154:1611-20. 1999

SHEPARD, CC. The experimental disease that follows the injection of human leprosy bacilli into footpads of mice. J Exp Med; 112: 445-454. 1960

SHETTY, VP; MISTRY, NF; ANTIA, NH. Current understanding of leprosy as a peripheral nerve disorder: significance of involvement of peripheral nerve in Leprosy. Indian J Lepr;72:339-350. 2000

SILVA, GS; PATROCINIO, LM; PATROCINIO, JÁ; GOULART IMB. Otorhinolaryngologic evaluation of leprosy patients protocol of a National Reference Center. IntArch Otorhinolaryngol ;12(1):77-81. 2008

SILVA, LF. *História da Lepra ou da Hanseníase? O problema da terminologia na história da doença*. Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH • São Paulo, julho 2011.

SILVA, SF; GRIEP, R. Reação hansênica em pacientes portadores de hanseníase em centros de saúde da área de planejamento 3.2 do município do Rio de Janeiro. Hansen Int ; 32:155-162. 2007

SOBRINHO RAS et al. Evaluation of incapacity level in leprosy: a strategy to sensitize and train the nursing team. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 15, n. 6, p. 1125-1130, Dec. 2007 .

SOUZA, CACILDA S. Hanseníase: formas clínicas e diagnóstico diferencial. Medicina, Ribeirão Preto, 30: 325-334, jul./set. 1997.

SOUZA, Fabiana Covolo de et al . Estudo comparativo entre reação de Mitsuda e antígenos leucocitários humanos em pacientes hansenianos. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Uberaba , v. 40, n. 2, p. 188-191, Apr. 2007

STARFIELD B. *Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia*. Brasília: Unesco, Ministério da Saúde (MS); 2002.

TOMASI, Elaine; FACCHINI, Luiz A; PICCINI, Roberto X; THUMÉ, Elaine; SILVEIRA, Denise S; SIQUEIRA, Fernando V; RODRIGUES, Maria A; PANIZ, Vera V; TEIXEIRA, Vanessa A. Perfil sócio-demográfico e epidemiológico dos trabalhadores da atenção básica à saúde nas regiões Sul e Nordeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 24 Sup 1:S193-S201, 2008

TRABULSI LR, ALTERTHUM F. *Microbiologia*. 6 ed. São Paulo, Atheneu, 2015

VALLAT, JM; OUVRIER, RA; POLLARD, JD; MAGDELAINE, C; ZHU, D; NICHOLSON, GA; GREW, S; RYAN, MM; FUNALOT, B. Histopathological findings in hereditary motor and sensory neuropathy of axonal type with onset in early childhood associated with mitofusin 2 mutations. **J Neuropathol Exp Neurol** ; 67(11):1097-102. 2008

VELÔSO, DS. MELO, CB. SÁ, TLB. SANTOS, JP. NASCIMENTO, EF. COSTA, FAC. *Perfil Clínico Epidemiológico da Hanseníase: Uma Revisão Integrativa*. REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde. Vol. 10 (1), 1429-1437. 2018

VIANA, ACB, ARAÚJO FC, PIRES CAA. Conhecimento de estudantes de medicina sobre hanseníase em uma região endêmica do Brasil. **Rev Baiana Saúde Pública**. 40(1):24-37. 2016

VINCENT NG, ZANAZZI G, TIMPL R, TALTS JF, SALZER JL, BRENNAN PJ, RAMBUKKANA A. *Role of the cell wall phenolic glycolipid-1 in the peripheral nerve predilection of Mycobacterium leprae*. *Cell* ;103:511-24. 2000

VISSA, VD; BRENNAN, PJ. The genome of Mycobacterium leprae: a minimal mycobacterial gene set. **Genome Biol** ; 2(8): REVIEWS1023. 2001

WALKER, SL; LOCKWOOD, DN. Leprosy. Clin Dermatol; 25(2):165-72. 2007

WEBSTER, HD; MARTIN, JR; O'CONNELL, MF: The relationship between interphase Schwann cells and axons before myelination: a quantitative electron microscopic study. Dev Biol, 32:401-416. 1973

WHO. World Health Organization. Chemotherapy of leprosy for control programmes. Geneva, Technical Report Series, N° 675, 1982

WHO. World Health Organization. Weekly epidemiological record. Leprosy; 1:77. 2002

WHO. World Health Organization. Global leprosy update, 2018: moving towards a leprosy-free world. Weekly epidemiological record. Geneva, N° 35/36, 94, 389-412. 2019

YURCHENCO, PD; O'REAR, JJ: Basal lamina assembly. Curr Opin Cell Biol, 6:674-681. 1994.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados da pesquisa.

Profissão: \_\_\_\_\_

Formulário nº \_\_\_\_\_

Gênero:

Masculino  Feminino

#### 1- Você conhece a hanseníase?

Sim  Não  Não quero responder

#### 2- Onde você aprendeu sobre a hanseníase?

Graduação  Pós graduação  Capacitação  Outros  Não se aplica

#### 3- Quantos pacientes com hanseníase você está acompanhando atualmente?

1  2  Entre 2 e 5  Entre 5 e 10  Mais de 10  Nenhum

#### 4- Você conhece a avaliação neurológica simplificada?

Sim  Não  Não quero responder

#### 5- Você sabe realizar a avaliação neurológica simplificada?

Sim  Não  Não quero responder  Não se aplica

#### 6- Onde você aprendeu a realizar a avaliação neurológica simplificada?

Graduação  Pós graduação  Capacitação  Outros  Não se aplica

#### 7- Com que frequência você realiza a avaliação neurológica simplificada em seus pacientes diagnosticados com hanseníase?

Sempre  Na minoria das vezes  Na maioria das vezes  Nunca  
 Não se aplica

#### 8- Você conhece a avaliação do Grau de Incapacidade Física em hanseníase?

Sim  Não  Não quero responder

#### 9- Você sabe realizar a avaliação do GIF?

Sim  Não  Não quero responder  Não se aplica

#### 10- Onde você aprendeu a utilizar o GIF?

Graduação  Pós graduação  Capacitação  Outros  Não se aplica

#### 11- Quando você aprendeu a realizar a avaliação do GIF?

Antes de 2016  Depois de 2016  em 2016  Não quero responder  
 Não se aplica

**12- Desde quando você aprendeu a realizar a avaliação do GIF, teve conhecimento de alguma alteração/modificação na sua estrutura pelo Ministério da Saúde?**

Sim       Não       Não quero responder       Não se aplica

**13- Em que momento do tratamento do paciente você avalia o GIF do paciente com hanseníase?**

No diagnóstico     Na alta       No diagnóstico, a cada 3 meses e na alta

No diagnóstico e na alta     Não se aplica

**14- Você sabe o que é um estesiômetro?**

Sim       Não       Não quero responder

**15- Você sabe usar um estesiômetro?**

Sim       Não       Não quero responder       Não se aplica

**16- Onde você aprendeu a usar um estesiômetro?**

Graduação     Pós graduação     Capacitação     Outros     Não se aplica

**17- A unidade de saúde onde você presta o atendimento possui estesiômetro para realizar o teste de sensibilidade tátil?**

Sim       Não       Não sei       Não quero responder     Não se aplica

**18- A unidade de saúde onde você presta o atendimento possui escala para avaliação da acuidade visual de pacientes com hanseníase?**

Sim       Não       Não sei       Não quero responder

**19- A unidade de saúde onde você presta o atendimento possui formulário para preenchimento da avaliação neurológica simplificada?**

Sim       Não       Não sei       Não quero responder

**20- A unidade de saúde onde você presta o atendimento possui formulário para preenchimento do Grau de Incapacidade Física em pacientes com hanseníase?**

Sim       Não       Não sei       Não quero responder

**21- Quando você fez, pela última vez, um curso de atualização/aperfeiçoamento em hanseníase?**

Há mais de 10 anos     Entre 05 e 10 anos     Há menos de 05 anos     Nunca fiz

**22- Você conhece o escore OMP (Olhos, Mãos e Pés) para pacientes com hanseníase?**

Sim       Não       Não quero responder

**23- Você sabe classificar um paciente com hanseníase de acordo com o escore OMP?**

Sim       Não       Não quero responder

**24- Onde você aprendeu a classificar um paciente com hanseníase de acordo com o escore OMP?**

- Graduação       Pós graduação       Curso de aperfeiçoamento       Outros (  
 Não se aplica

## APÊNDICE B. Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### ESTUDO: “CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ ACERCA DA AVALIAÇÃO DO GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA EM PACIENTES COM HANSENÍASE”.

*Você está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas, se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.*

Eu,

.....  
....., profissão: ....., residente e domiciliado na ....., portador da cédula de identidade (RG) ..... (SSP/.....), inscrito no CPF..... e nascido em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário do estudo “CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DO MUNICÍPIO DE MACEIÓ ACERCA DA AVALIAÇÃO DO GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA EM PACIENTES COM HANSENÍASE”. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente que:

- I) O estudo tem como propósito avaliar o conhecimento de profissionais da atenção básica em saúde acerca da avaliação do grau de incapacidade física em pacientes com hanseníase.
- II) A minha participação neste projeto tem o objetivo de responder a um formulário, contendo 24 questões com respostas objetivas a respeito da avaliação neurológica simplificada e avaliação do grau de incapacidade física em pacientes com hanseníase;
- III) Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;
- IV) A desistência não me causará nenhum prejuízo;
- V) Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;
- VI) Caso eu desejar, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa.  
 Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.  
 Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.
- VII) Concordo que o material possa ser utilizado em outros projetos desde que autorizado pela Comissão de Ética da Instituição e pelo responsável por esta pesquisa. Caso minha manifestação seja positiva, poderei retirar essa autorização a qualquer momento sem qualquer prejuízo para mim:  Sim ou  Não.
- VIII) Poderei contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Estácio de Alagoas, localizado na Avenida Pio XII, 350, Jatiúca, Maceió, Alagoas ou através do telefone 3214-6800, assim como poderei contatar o responsável pelo projeto, Prof. Emiliano Barreto, através do email emilianobarreto@icbs.ufal.br ou telefone (82) 3214-1704 para recursos ou reclamações em relação ao presente estudo.

- IX) O sujeito de pesquisa ou seu representante, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE - apondo sua assinatura na última página do referido Termo.
- X) O pesquisador responsável deverá, da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – assinando na última página do referido Termo.
- XI) Resolução CNS 466/12 - Estou recebendo uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Maceió, ..... de ..... de 2020.

.....  
Assinatura do participante ou representante legal

**Testemunha 1:** \_\_\_\_\_  
Nome / RG / Telefone

**Testemunha 2:** \_\_\_\_\_  
Nome / RG / Telefone

**Responsável pelo Projeto:** \_\_\_\_\_

Prof. Emiliano de Oliveira Barreto  
Laboratório de Biologia Celular. Instituto de Ciências Biológicas e da  
Saúde. Universidade Federal de Alagoas.  
Campus A.C. Simões. Av. Lourival Melo Mota, s/n. Maceió-AL, Brasil.  
CEP 57072-970. Tel. Institucional: (82) 3214-1704.

## ANEXOS

### ANEXO A. Formulário para avaliação neurológica simplificada.

#### AVALIAÇÃO SIMPLIFICADA DAS FUNÇÕES NEURAIS E COMPLICAÇÕES

Unidade: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_  
 Nome: \_\_\_\_\_ Data Nasc.: \_\_\_\_\_  
 Classificação Operacional: \_\_\_\_\_ Nº Registro: \_\_\_\_\_ Ocupação: \_\_\_\_\_

Face	1ª		2ª		3ª	
Nariz	D	E	D	E	D	E
Queixa principal						
Ressecamento (S/N)						
Ferida (S/N)						
Perfuração de septo (S/N)						
Olhos	D	E	D	E	D	E
Queixa principal						
Fecha olhos s/ força (mm)						
Fecha olhos c/ força (mm)						
Triquiase (S/N) / Ectrópico (S/N)						
Dimin. sensib. córnea (S/N)						
Opacidade córnea (S/N)						
Catarata (S/N)						
Acuidade visual						

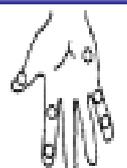
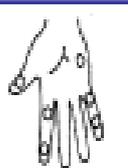
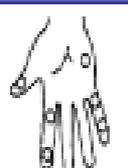
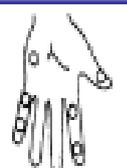
Membros Superiores	1ª		2ª		3ª	
Palpação de Nervos	D	E	D	E	D	E
Queixa principal						
Ulnar						
Mediano						
Radial						

Legenda: N = normal E = espessado D = dor

Avaliação da Força	1ª		2ª		3ª	
	D	E	D	E	D	E
Abrir dedo mínimo 						
Abdução do 5º dedo (nervo ulnar) 						
Elevar o polegar 						
Abdução do polegar (nervo mediano) 						
Elevar o punho 						
Extensão do punho (nervo radial) 						

Legenda: F=forte; D=diminuída; P=paralisado ou 5=forte; 4=Resistência parcial; 3=Movimento completo; 2=Movimento parcial; 1=Contração; 0=Paralisado.

#### INSPEÇÃO E AVALIAÇÃO SENSITIVA

1ª		2ª		3ª	
D	E	D	E	D	E
					

Legenda: Caneta/filamento lila (2g): Sente Não sente X ou Monofilamentos: seguir cores  
 Garra Móvel: M Garra Rígida: R Reabsorção:  Ferida: 

Membros Inferiores	1 <sup>a</sup> / /		2 <sup>a</sup> / /		3 <sup>a</sup> / /	
Queixa principal						
Palpação de Nervos	D	E	D	E	D	E
Fibular						
Tibial posterior						

Legenda: N = normal E = espessado D = dor

Avaliação da Força	1 <sup>a</sup> / /		2 <sup>a</sup> / /		3 <sup>a</sup> / /	
	D	E	D	E	D	E
Elevar o hálux Extensão de hálux (nervo fibular)						
Elevar o pé Dorsiflexão de pé (nervo fibular)						

Legenda: F=forte; D=diminuída; P=paralisado ou 5=forte; 4=Resistência parcial; 3=Movimento completo; 2=Movimento parcial; 1=Contração; 0=Paralisada.

### INSPEÇÃO E AVALIAÇÃO SENSITIVA

1 <sup>a</sup> / /		2 <sup>a</sup> / /		3 <sup>a</sup> / /	
D	E	D	E	D	E

Legenda: Caneta/filamento lilás (2g): Sente Não sente X ou Monofilamentos: seguir cores  
Garra Móvel: M Garra Rígida: R. Reabsorção: Ferida:

### CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE INCAPACIDADE (OMS)

Data da Avaliação	Olhos		Mãos		Pés		Maior Grau	Assinatura
	D	E	D	E	D	E		
Aval. diagnóstico / /								
Aval. de alta / /								

### MONOFILAMENTOS

Cor	Gramas
Verde	0,05
Azul	0,2
Lilás	2,0
Vermelho Fechado	4,0
Vermelho Cruzado	10,0
Vermelho Aberto	300,0
Preto	s/resposta

## ANEXO B. Parecer Comitê de Ética e Pesquisa.

FACULDADE ESTÁCIO DE  
ALAGOAS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** CONHECIMENTO DE FISIOTERAPEUTAS DA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DE MACEIÓ ACERCA DA AVALIAÇÃO DO GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA EM PACIENTES COM HANSENIASE.

**Pesquisador:** Charles Peterson Andrade de Omena

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 02640318.2.0000.5012

**Instituição Proponente:** Sociedade de Ensino Superior de Alagoas S/C Ltda/ Faculdade de Alagoas -

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.284.894

#### Apresentação do Projeto:

**Introdução:** A hanseníase é uma doença causada pelo *mycobacterium leprae* sendo um importante problema de saúde pública. A doença acomete principalmente pele e nervos periféricos podendo levar a sérias incapacidades físicas. Maceió é a capital do estado de Alagoas, que foi escolhida para a execução deste projeto por ser, a recordista absoluta em número de casos novos de hanseníase no estado. A Atenção Básica é a porta de entrada do paciente com hanseníase, sendo de extrema importância que o diagnóstico seja realizado de forma precoce e a avaliação do grau de

incapacidade física (GIF) avaliado corretamente. **Objetivo:** Verificar o conhecimento de fisioterapeutas acerca da avaliação do GIF em pacientes com hanseníase na capital alagoana. **Metodologia:** estudo descritivo de natureza transversal quantitativa, onde será aplicado um formulário de múltipla fisioterapeutas que atuam na atenção básica no município de Maceió. **Relevância da Pesquisa:** a avaliação do GIF em pacientes com hanseníase é uma ferramenta que possibilita à equipe da atenção básica verificar se o diagnóstico do paciente está sendo feito de forma precoce, além de tornar

possível o acompanhamento da evolução da doença quanto ao surgimento de incapacidades. Por ser membro da equipe dos NASF's que dão suporte à atenção básica, é importante que o Fisioterapeuta detenha o conhecimento necessário para executar a avaliação do GIF desses pacientes.

**Endereço:** Rua Pio XII, 355

**Bairro:** Jatiúca

**CEP:** 57.035-560

**UF:** AL **Município:** MACEIO

**Telefone:** (82)3214-6900

**Fax:** (82)3214-6628

**E-mail:** comite\_etica\_fis@hoimail.com

Continuação do Protocolo: 3.264.894

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Verificar o conhecimento de fisioterapeutas da atenção básica acerca da avaliação do grau de incapacidade física de pacientes com hanseníase.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Os riscos da pesquisa aos acadêmicos, entrevistados e sociedade em geral serão mínimos, porém a aplicação do formulário pode gerar algum constrangimento ao entrevistado, e tentando minimizar os possíveis riscos de vazamento de informações, os formulários serão aplicados individualmente em uma sala reservada, podendo o participante desistir a qualquer momento da pesquisa.

**Benefícios:**

Os benefícios para os acadêmicos, entrevistados e sociedade em geral será o de contribuir para a descrição do perfil de um grupo de profissionais, correlacioná-los estatisticamente, para que seja possível realizar uma conscientização dessa população voltada para maiores cuidados na atenção com a saúde básica e preventiva de pacientes com hanseníase. Será também produzido um artigo científico com os dados adquiridos e posteriormente publicado na comunidade científica.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

**ATENÇÃO AS RECOMENDAÇÕES**

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

ADEQUADOS

**Recomendações:**

- FAZE-SE NECESSÁRIO UMA ADEQUADA COLOCAÇÃO DA ANÁLISE DOS DADOS QUANTITATIVOS. DEFINIR O MÉTODO Q SERÁ APLICADO PARA A ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS QUANTITATIVAMENTE.

- FALTA A RUBRICA NA SEGUNDA FOLHA DO TCLE DO PESQUISADOR PRINCIPAL E DO PESQUISADOR ASSISTENTE (FOLHA 32).

Endereço: Rua Pio XII, 365

Bairro: Jatiúca

CEP: 57.035-560

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3214-6800

Fax: (82)3214-6808

E-mail: comite\_etica\_fis@hotmail.com

FACULDADE ESTÁCIO DE  
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 3.284.884

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

SEM PENDÊNCIAS

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1253682.pdf	13/04/2019 19:27:36		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	desenho.pdf	13/04/2019 19:25:48	Charles Peterson Andrade de Omena	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/04/2019 19:18:40	Charles Peterson Andrade de Omena	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	08/11/2018 23:22:18	Charles Peterson Andrade de Omena	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MACEIO, 25 de Abril de 2019

Assinado por:

Ana Carla Vieira dos Santos  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Pio XII, 355

Bairro: Justiça

CEP: 57.035-560

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3214-6800

Fax: (82)3214-6828

E-mail: comite\_etica\_fa@hotmail.com

**ANEXO C. Formulário para preenchimento do Grau de Incapacidade Física**

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
 SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
 DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EM DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS  
 COORDENAÇÃO-GERAL DE HANSEIASE E DOENÇAS EM ELIMINAÇÃO

**FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA  
 NO DIAGNÓSTICO E NA ALTA DE PQT**

Nome do paciente: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Data de

Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ SINAN: \_\_\_\_\_

Ocupação: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

Data diagnóstico \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Classificação Operacional ( ) PB ( ) MB

Data Cura \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Grau	Olhos			Mãos			Pés		
		D	E		D	E		D	E
0	Força muscular das pálpebras e sensibilidade da córnea preservadas <b>E</b> Conta dedos a 6 metros ou acuidade visual $\geq$ 0,1 ou 6:60			Força muscular das mãos preservadas <b>E</b> Sensibilidade palmar: sente o monofilamento 2g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica			Força muscular dos pés preservada <b>E</b> Sensibilidade plantar: sente o monofilamento 2g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica		
1	<b>Diminuição da força muscular das pálpebras sem deficiências visíveis</b> <b>E/OU</b> <b>Diminuição ou perda da sensibilidade da córnea: resposta demorada ou ausente ao toque do fio dental ou diminuição/ ausência do piscar</b>			<b>Diminuição da força muscular das mãos sem deficiências visíveis</b> <b>E/OU</b> <b>Alteração da sensibilidade palmar: não sente o monofilamento 2g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica</b>			<b>Diminuição da força muscular dos pés sem deficiências visíveis</b> <b>E/OU</b> <b>Alteração da sensibilidade plantar: não sente o monofilamento 2g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica</b>		

2	Deficiência (s) visível (eis) causadas pela hanseníase, como: lagofalmo; ectrópio; entrópio; triquiase; opacidade corneana central, iridociclite. <b>E/OU</b> Não conta dedos a 6 metros ou acuidade visual < 0,1 ou 6:60, excluídas outras causas.			Deficiência (s) visível (eis) causadas pela hanseníase, como: garras, reabsorção óssea, atrofia muscular, mão caída, contratura, feridas.			Deficiência (s) visível (eis) causadas pela hanseníase, como: garras, reabsorção óssea, atrofia muscular, pé caído, contratura, feridas.		
	<b>MAIOR GRAU OLHOS</b>	(a)	(b)	<b>MAIOR GRAU MÃOS</b>	(c)	(d)	<b>MAIOR GRAU PÉS</b>	(e)	(f)
<p><b>Grau de Incapacidades NO DIAGNÓSTICO</b>      Data da avaliação:    /    /</p> <p>GI: ( ) 0 ( ) 1 ( ) 2 ( ) Não avaliado      Soma OMP (a+b+c+d+e+f)= _____ (valor de 0-12)</p> <p><b>Grau de Incapacidades NA ALTA PQT</b>      Data da avaliação: ____/____/____</p> <p>GI: ( ) 0 ( ) 1 ( ) 2 ( ) Não avaliado      Soma OMP (a+b+c+d+e+f)= _____ (valor de 0-12)</p> <p><b>Assinatura e carimbo avaliador:</b></p>									