



Perfil Epidemiológico Dos Pacientes Com Hanseníase Na Cidade de Porto Nacional - TO Nos Anos De 2018 a 2020

Ana Beatriz Arruda Arantes⁽¹⁾

Isabela Maia Pacheco⁽²⁾

Prof.ª Mestre Dra. Elyanne dos Santos Gomes⁽³⁾

Data de submissão: 13/05/2022. Data de aprovação: 07/06/2022.

Resumo – Introdução: A hanseníase é uma doença de notificação compulsória, infectocontagiosa, causada pela bactéria *Mycobacterium leprae*. Pode se apresentar de mais de uma forma, entretanto, o que a configura é uma lesão dermatológica com alteração da sensibilidade térmica e/ou dolorosa e/ou tátil, além do comprometimento dos nervos periféricos. O diagnóstico é essencialmente clínico. É uma doença que tem cura e o tratamento adotado pela Organização Mundial e preconizado pelo Ministério da Saúde é a poliquimioterapia, a qual consiste na associação de, pelo menos, dois medicamentos. **Objetivo:** Esse trabalho objetivou a análise do perfil epidemiológico dos pacientes portadores de hanseníase em Porto Nacional - TO no período de 2018 a 2020. **Metodologia:** A pesquisa de cunho quantitativo foi realizada através da coleta de dados registrados no Sistema de Agravos de Notificação (SINAN) na Vigilância Epidemiológica do próprio município no primeiro semestre de 2022. **Resultados:** Durante os anos de 2018 a 2020, período delimitado pelo estudo, foram notificados 222 casos de hanseníase em Porto Nacional -TO com predomínio do sexo masculino na faixa etária de 61 anos ou mais, da cor parda, com ensino médio completo, com a forma multibacilar e a dimorfa, e grau zero de incapacidade na cura. **Conclusão:** Porto Nacional é uma cidade hiperendêmica para hanseníase, demonstrando a vulnerabilidade da população residente em relação a esta afecção.

Palavras-chave: Diagnóstico. Epidemiologia. Hanseníase.

Epidemiological Profile Of Leprosy Patients In The City Of Porto Nacional - TO In The Years 2018 To 2020

Abstract – Introduction: Leprosy is a disease of compulsory notification, infectious, caused by the bacteria *Mycobacterium leprae*. It can present itself in more than one form, however, what characterizes it is a dermatological lesion with altered thermal and/or painful and/or tactile sensitivity, in addition to peripheral nerve involvement. The diagnosis is essentially clinical. It is a curable disease and the treatment adopted by the World Organization and recommended by the Ministry of Health is polychemotherapy, which consists of the association of at least two drugs. **Objective:** This study aimed to analyze the epidemiological profile of leprosy patients in Porto

¹ Graduanda do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. E-mail: anabeatrizarantes4@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/xxxxxxxxxxxxxxxxx>.

² Graduanda do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. E-mail: isabelamp.2001@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/xxxxxxxxxxxxxxxxx>.

³ Professora doutora do curso de Medicina do ITPAC – Porto Nacional. E-mail: elyannegomes@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/xxxxxxxxxxxxxxxxx>.

Nacional - TO in the period from 2018 to 2020. **Methodology:** The research of quantitative nature was conducted through the collection of data recorded in the System of Notification Aggravities (SINAN) in the Epidemiological Surveillance of the municipality itself in the first half of 2022. **Results:** During the years 2018 to 2020, the period delimited by the study, 222 cases of leprosy were notified in Porto Nacional - TO with a predominance of males in the age group of 61 years or older, of brown color, with complete high school education, with the multibacillary and dimorphic form, and zero degree of disability in the cure. **Conclusion:** Porto Nacional is a hyperendemic city for leprosy, demonstrating the vulnerability of the resident population in relation to this disease.

Keywords: Diagnosis. Epidemiology. Leprosy.

Introdução

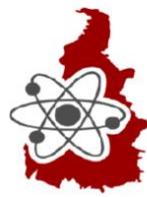
Segundo Azulay (2015, p. 396) “a hanseníase é uma doença infectocontagiosa, causada por uma bactéria chamada *Mycobacterium leprae*, a qual evolui de maneira crônica, sendo possível apresentar períodos de agudização”. Conforme o guia prático do Ministério da Saúde, acomete os nervos periféricos superficiais, principalmente da pele e troncos nervosos da face, pescoço, terço médio do braço e abaixo do cotovelo e dos joelhos, além dos olhos e órgãos internos. Quando não tratada no início, torna-se transmissível, podendo atingir indivíduos de qualquer faixa etária e sexo.

O *Mycobacterium leprae* tem alta infectividade e baixa patogenicidade, infecta muitas pessoas, porém poucas adoecem. (BRASIL, 2017). Considera-se o homem como a única fonte de infecção da hanseníase. O contágio ocorre através de uma pessoa que se encontra doente, portadora do bacilo de Hansen não tratada, que o vai eliminar para o meio exterior, contagiando pessoas suscetíveis à infecção. As vias aéreas superiores constituem a principal porta de entrada e via de eliminação do bacilo, entretanto, para que a transmissão do bacilo ocorra, é necessário um contato direto com a pessoa doente não tratada. (AZULAY; 2015, p. 399).

É uma doença endêmica nas áreas subdesenvolvidas ou em desenvolvimento da América Latina, Ásia e África. De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde, no início de 2011 o número total de casos notificados no mundo era de 192.246.000 e está presente em 24 dos 35 países das Américas. Ademais, a prevalência de casos de hanseníase no Brasil no ano de 2015 foi de 1,01/10 000 habitantes, sendo a menor taxa registrada nos últimos 11 anos. (RIBEIRO et al., 2018).

Tal parasita instala-se no organismo da pessoa infectada podendo multiplicar-se, sendo um processo lento (11 a 16 dias), mecanismo este responsável para que a doença demore a se manifestar, visto que o período de incubação é de 3 a 5 anos. Apresenta-se em grande número nos macrófagos gerando uma resposta inflamatória granulomatosa. (DE SOUZA et al., 2019).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, os pacientes infectados são classificados em: paucibacilares, caracterizado por baciloscopia negativa e até cinco lesões e/ou somente um tronco nervoso acometido; e multibacilares, baciloscopia positiva e/ou mais de cinco lesões e mais de um tronco nervoso acometido. Posteriormente, utiliza-se a classificação de Madri: hanseníase indeterminada



(paucibacilar), hanseníase tuberculóide (paucibacilar), hanseníase dimorfa (multibacilar) e hanseníase virchowiana (multibacilar). As manifestações clínicas dependem da classificação em que o paciente se enquadra, entretanto, o principal achado é uma lesão dermatológica esbranquiçada com alteração de sensibilidade.

O grau de patogenicidade da doença é determinado pelo confronto entre as defesas imunológicas específicas do indivíduo ao bacilo *M. Leprae* após atravessar a barreira tegumentar e adentrar nos gânglios linfáticos. Dessa maneira, surgem-se as formas da hanseníase virchowiana, tuberculóide, dimorfa e indeterminada, sendo essa última, quando o infectado possui uma resposta parcialmente deficiente, podendo evoluir ao longo dos anos para alguma das outras formas ou para a cura (definição imunopatológica). Naqueles em que o sistema de defesa é competente, a pessoa infectada não adoece, levando a eliminação do parasita. (AZULAY; 2015, p. 399).

As reações hansênicas resultam de alterações agudas no balanço imunológico entre hospedeiro e *M. leprae*, sendo fenômenos inflamatórios agudos localizados ou sistêmicos, que podem ocorrer antes, durante ou após o tratamento da doença. Tais reações afetam principalmente, pele e nervos, sendo causa de morbidade e incapacidade, e são classificadas em reação tipo 1 ou reação reversa (RR) e reação tipo 2 ou eritema nodoso hansênico (ENH). Ambas podem ocorrer em todas as formas clínicas, com exceção do grupo indeterminado, e geralmente apresentam fatores desencadeantes, tais como infecções, vacinação, gravidez, puerpério, uso de medicamentos iodados, estresse físico e emocional, devendo ser diagnosticadas e tratadas. (MENDONÇA et al., 2008).

O diagnóstico é baseado na presença de um ou mais dos seguintes achados: lesões de pele com alteração da sensibilidade, presença de espessamento neural e/ou baciloscopia positiva. Entretanto, o diagnóstico na maioria das vezes é clínico, pois a baciloscopia só é positiva em pacientes multibacilares. Ademais, sabe-se que se trata de uma doença endêmica e de notificação compulsória em todo o país. (BRASIL, 2017).

Vale ressaltar que exames laboratoriais não são suficientes para diagnosticar ou classificar a hanseníase, mas são importantes para auxiliar no diagnóstico diferencial com outras doenças dermatoneurológicas, casos suspeitos de recidiva e na classificação para fins de tratamento. Assim, para determinar a forma clínica utiliza-se a intradermorreação de Mitsuda, baciloscopia e histopatologia, as quais também permitem diagnosticar a doença. Já a ultrassonografia e a ressonância magnética auxiliam no diagnóstico da forma neural pura e neurite, e a eletroneuromiografia é útil para acompanhar as reações. Ademais, a sorologia, inoculação, reação de imunoistoquímica e reação em cadeia da polimerase (PCR) são técnicas utilizadas principalmente em pesquisas. (LASTÓRIA; ABREU, 2012).

A hanseníase possui cura, por isso a instituição do tratamento é fundamental, pois além de curar, impede o alastramento da doença. O tratamento é a poliquimioterapia (PQT) preconizada pelo Ministério da Saúde. É disponível no SUS e é administrada de acordo com a classificação do doente em paucibacilar ou multibacilar. Consiste na associação da rifampicina e dapsona por 6 meses para paucibacilares; rifampicina, dapsona e clofazimina por 12 meses para multibacilares. Após ser diagnosticado, este deve ser acompanhado mensalmente pela Unidade Básica de Saúde (UBS) para tomar a medicação e avaliação do curso da doença,

principalmente avaliação neurológica, para acompanhar a progressão do acometimento neural. (BRASIL, 2001).

O presente estudo visou analisar o perfil epidemiológico dos pacientes com Hanseníase na cidade de Porto Nacional -TO nos anos de 2018 a 2020, com base em dados do Sistema de Informações e Agravos de Notificação (SINAN), para que possa contribuir para o combate e erradicação desta enfermidade.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo de cunho quantitativo o qual descreveu o perfil epidemiológico da população do estudo, além de verificar a prevalência dos casos de hanseníase em relação à idade, gênero, sexo e classe social. Os dados foram coletados através do Sistema de Informações e Agravos de Notificação (SINAN).

Foram selecionados todos os pacientes, os quais foram diagnosticados com hanseníase e notificados na vigilância sanitária e epidemiológica nos anos de 2018 a 2020 no município de Porto Nacional. Foram excluídos pacientes que, apesar de notificados, não apresentaram confirmações diagnósticas ou possuíam inconsistências.

Foram avaliados o registro total de casos de hanseníase notificados entre os anos de 2018 a 2020, e as seguintes variáveis: gênero, idade, raça, escolaridade, classificação operacional, forma clínica da doença e grau de incapacidade na cura.

Os dados registrados foram transcritos em uma folha, com o intuito de obter as informações necessárias para traçar o perfil epidemiológico desses pacientes. Posteriormente, tais dados foram transferidos para uma planilha do Excel e descritos na forma de tabelas, para avaliar a prevalência da hanseníase na cidade de Porto Nacional, visando, com esse trabalho, contribuir para o combate e erradicação desta enfermidade.

Resultados

No período analisado foram notificados 222 casos de hanseníase na cidade de Porto Nacional -TO. O ano de 2018 apresentou o maior número de detecção com 121 casos em relação ao ano de 2020, o qual contabilizou 36 casos.

Quando foi avaliada a distribuição em relação ao sexo, destacou-se o sexo masculino, totalizando 124 (55,8%) casos comparados à 98 (44,1%) casos entre o sexo feminino. Entretanto, tem-se em 2018 a proporção mais equilibrada entre os sexos, com 35 casos entre homens e 30 entre as mulheres, de acordo com a tabela 1.

A faixa etária de 61 anos ou mais (22%) obteve a maior incidência de casos, seguida pela faixa etária 31 a 40 anos (19,8%) e 41 a 50 anos (19,8%). A que menor apresentou quantidade de casos foi a faixa etária até os 15 anos (5,4%). Quanto à raça, nota-se o predomínio de registros da cor parda em todos os anos avaliados, com 161 casos (72,5%). Em contrapartida, a cor preta apresentou somente 30 casos (13,5%), sendo a segunda raça mais acometida. Esses dados podem ser visualizados na tabela 1.

Em relação à escolaridade, prevalece com 62 (27,9%) casos pessoas que declararam ter o ensino médio completo, seguido do ensino fundamental incompleto com 50 (22,5%) casos. No que diz respeito às extremidades, indivíduos analfabetos e

aqueles com educação superior completa, totalizam 15 (6,7%) e 9 (4%) casos, respectivamente, conforme a tabela 1.

Em relação à classificação operacional, dos 222 casos notificados, 195 foram classificados como multibacilar e os demais como paucibacilar, ou seja, a maioria dos indivíduos entre os anos analisados apresentaram a forma multibacilar. No que tange às formas clínicas, predomina-se a indeterminada e a dimorfa, com 21 (9,4%) e 180 (81%) casos, respectivamente, como evidenciados na tabela 2.

No que se refere ao grau de incapacidade na cura, 56 (25,2%) pacientes tiveram o registro ignorado ou não foram avaliados, 141 (63,5%) pessoas mantiveram-se no grau zero, 17 (7,6%) pessoas no grau I e 4 (1,8%) pessoas no grau II, segundo a tabela 2.

Tabela 1

Característica	Número	%
Sexo		
Masculino	124	55,8
Feminino	98	44,1
Faixa etária		
Até 15 anos	12	5,4
16 a 30 anos	37	16,6
31 a 40 anos	44	19,8
41 a 50 anos	44	19,8
51 a 60 anos	36	16,2
61 anos ou mais	49	22
Raça		
Ignorado	9	4
Branca	20	9
Preta	30	13,5
Amarela	2	0,9
Parda	161	72,5
Indígena	0	0
Escolaridade		
Ignorado	49	22
Analfabeto	15	6,7
Ensino fundamental incompleto	50	22,5
Ensino fundamental completo	12	5,4
Ensino médio incompleto	19	8,5
Ensino médio completo	62	27,9
Ensino superior incompleto	6	2,7
Ensino superior completo	9	4

Fonte: elaborada pelos autores.

Tabela 2

Característica	Número	%
Classificação operacional		
Paucibacilar	27	12,1
Multibacilar	195	87,8
Forma clínica		
Ignorado	0	0
Indeterminada	21	9,4
Tuberculóide	7	3,1
Dimorfa	180	81
Virchowiana	12	5,4
Não classificada	2	0,9
Grau de incapacidade na cura		
Ignorado	56	25,2
Grau zero	141	63,5
Grau I	17	7,6
Grau II	4	1,8
Não avaliado	4	1,8

Fonte: elaborada pelos autores.

Discussão

Localizada no estado do Tocantins, a cidade de Porto Nacional contava com 52700 habitantes no ano de 2018, apresentando uma densidade demográfica de 11,04 habitantes/km². Já no ano de 2021, contava com 53.618 pessoas. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população do estado, determinada pelo censo demográfico em 2018 foi de 1555229 pessoas.

De acordo com Rivitti (2018) no período de 2001 a 2012, observou-se um total de 14.532 casos novos de hanseníase registrados em residentes no estado do Tocantins. Nesse período, o maior número de casos registrados aconteceu em 2006 (1.450) e entre as cidades com maior frequência de registros, Porto Nacional ocupou o sétimo lugar em número de casos (796), o que condiz com o fato de o município ser hiperendêmico para hanseníase.

Durante o período analisado neste trabalho foram notificados 222 casos de hanseníase na cidade de Porto Nacional. Considerando-se a população local, segundo dados do IBGE, e a quantidade de casos notificados por ano, o estudo revelou uma prevalência de 414 casos em 100.000 habitantes, entre os anos de 2018 e 2020.

A prevalência do sexo masculino pode estar relacionada ao diagnóstico tardio pelo fato de culturalmente os homens não procurarem o serviço de saúde de forma

precoce. Isso condiz com o maior número de casos notificados em relação à classificação operacional serem multibacilares, somado ao predomínio da forma clínica dimorfa. Entretanto, o grau de incapacidade na cura grau zero é o que obteve a maior frequência frente ao diagnóstico, informação esta que pode corroborar com a alienação existente em relação à resistência do sexo masculino em procurar atendimento médico, visto que ao modo de pensar destes, a doença não cursa com sequelas.

De acordo com Souza Lima et al (2009) estudos realizados no Maranhão e outro no Tocantins definem que a classificação operacional ao longo dos anos foi alterando, havendo a redução dos casos paucibacilares e crescimento dos multibacilares, de maneira que, a partir de 2010 os casos multibacilares tornaram-se a maioria. Visto isso, o predomínio de multibacilares ressalta que em grande parte dos casos o diagnóstico foi feito após a evolução da fase inicial da doença, o que condiz com o atual estudo, o qual houve predomínio da forma multibacilar com 195 casos comparados aos 27 casos da forma paucibacilar.

Estudou-se a população da amostra agrupada em faixas etárias. A maior incidência de casos foi registrada na faixa etária dos 61 anos ou mais (22%), seguida da faixa etária de 31 a 40 anos (19,8%) e 41 a 50 anos (19,8%), e a menor em crianças e adolescentes até os 15 anos (5,4%). Tais dados reforçam que a maior frequência de casos ocorre na população economicamente ativa. Em relação à raça, 161 (72,5%) indivíduos se declararam pardos e 30 (13,5%) indivíduos negros, totalizando quase 86% da amostra estudada.

Quanto à escolaridade, nota-se que há um maior número de casos na população com baixa escolaridade, demonstrando a relação da hanseníase com a pobreza. Esse fato corrobora a necessidade de melhorias socioeconômicas para que possa interferir de forma significativa nos indicadores da doença. Dentro desse contexto, cabe ressaltar que as estratégias de erradicação desta enfermidade agem de forma lenta, e com isso é prudente que o fortalecimento das ações de promoção e prevenção de saúde se estendam por tempo prolongado, uma vez que a hanseníase possui período de incubação prolongado.

Apesar do fortalecimento do Programa de Controle da Hanseníase no Tocantins, nota-se que a transmissão da hanseníase ainda é prevalente. Diante dos achados apresentados, é notório que além das ações já desenvolvidas no atual necessário, é necessário que haja novas abordagens de pesquisas para melhor compreender sobre a transmissão do M, leprae, bem como reconhecer áreas de maior vulnerabilidade, por isso a importância de delimitar o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos.

Conclusão

Diante da análise realizada, concluiu-se que Porto Nacional é uma cidade hiperendêmica para hanseníase, demonstrando que a população que reside nesta cidade é vulnerável para essa doença.

O ano de 2019 foi o ano com maior número de registros (121 casos) no período estudado, afirmando a dificuldade do município em cumprir o plano de estratégias para eliminação da hanseníase como exemplo o projeto proposto pelo Programa de Controle da Hanseníase no Tocantins.

Existe uma grande divulgação de medidas existentes para o controle e eliminação da hanseníase por meio de campanhas e programas incentivados pelo Ministério da Saúde, porém é notório que existem falhas na implementação destas ações propostas. Tal fator pode ser atribuído à falta de recursos disponíveis, envolvimento da população interessada, participação da comunidade e esclarecimento da mesma, capacitação para o diagnóstico, entre outras.

O diagnóstico de casos multibacilares se mantém predominante, demonstrando que o diagnóstico da doença ocorre em fases mais avançadas, na qual o risco de transmissibilidade da doença é maior. Apesar da maioria dos pacientes terem tido grau zero de incapacidade no momento da cura, houve uma grande quantidade de casos negligenciados, e, devido a isso, torna-se relevante orientar os pacientes quanto à possibilidade de incapacidade física, uma sequela grave decorrente do acometimento neural.

Ademais, espera-se que a delimitação do perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com Hanseníase na cidade de Porto Nacional – TO nos anos de 2018 a 2020 possa contribuir para a elaboração de novas medidas de promoção e prevenção de saúde, assim como fortalecimento das ações já existentes, além de atuar de forma mais intensa nas áreas de maior vulnerabilidade, para que a cidade em questão deixe de ser hiperendêmica para tal afecção.

Referências

ARAÚJO, Marcelo Grossi. Hanseníase no Brasil. **Revista da sociedade brasileira de medicina tropical**, v. 36, n. 3, p. 373-382, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003786822003000300010&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 05/04/2022.

BRASIL Ministério da Saúde. Vigilância Epidemiológica. Brasília. 2014. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/hanseniaze-orientacoes-para-profissionais-de-saude>. Acesso em: 08/04/2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Saúde de A a Z. Hanseníase. Brasília. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-a-1/h/hanseniaze>. Acesso em: 08/04/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública**. Brasília, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Documents/TCC%20I/Manual_de_Diretrizes_Eliminacao_Hanseniaze.pdf>. Acesso em: 14/04/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para o Controle da Hanseníase**. Brasília, 2002, 89p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Controle da Hanseníase na Atenção Básica**. Brasília, 2001, 86p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância e Doenças Transmissíveis. **Guia Prático Sobre a Hanseníase**. Brasília, 2017, 70p.

Cidades e estados. **IBGE**, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/porto-nacional.html?>. Acesso em: 01/05/2022.

DE SOUSA LIMA, Lailton et al. Caracterização clínica-epidemiológica dos pacientes diagnosticados com hanseníase no município de Caxias, MA. **Revista Brasileira Clínica Médica**, v. 7, p. 74-83, 2009.

DE SOUZA, Aldalea Oliveira; MARTINS, Maria das Graças Teles. Aspectos afetivos e comportamentais do portador de hanseníase frente ao estigma e preconceito. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 8, n. 1, 2018. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/iniciacaocientifica/article/view/2984>. Acesso em: 12/04/2022.

DE SOUZA, Larissa Ribeiro et al. Hanseníase: diagnóstico e tratamento. **HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM)**, v. 16, n. 1, p. 423-435, 2019. Disponível em: http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/680.

Dermatologia I Rubem David Azulay, David Rubem Azulay, Luna Azulay-Abulafia. - 6. ed., rev. e atual. - [Reimpr.] - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

GOLDMAN, Lee; AUSIELLO, Dennis. Cecil Medicina Interna. 24. ed. Saunders Elsevier, 2012.

LASTÓRIA, Joel Carlos et al. Hanseníase: diagnóstico e tratamento. Diagnóstico Tratamento, v. 17, n. 4, p. 173-9, 2012. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2012/v17n4/a3329.pdf>.

MENDONÇA, Vanessa Amaral et al. Imunologia da hanseníase. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 83, n. 4, p. 343-350, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0365-05962008000400010&script=sci_arttext.

MONTEIRO, Lorena Dias et al. Tendências da hanseníase no Tocantins, um estado hiperendêmico do Norte do Brasil, 2001-2012. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 31, p. 971-980, 2015.

Negre, Camilla. Saúde anuncia proposta de fortalecimento das ações de controle e eliminação da hanseníase no Tocantins. **TOCANTINS GOVERNO DO ESTADO**, 2018. Disponível em: <https://www.to.gov.br/saude/noticias/saude-anuncia-proposta-de-fortalecimento-das-acoes-de-controle-e-eliminacao-da-hanseniase-no-tocantins/6wis856go7j9>. Acesso em 20/04/2022.

RIBEIRO, Mara Dayanne Alves; SILVA, Jefferson Carlos Araújo; OLIVEIRA, Sabryna Brito. Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 42, p. e42, 2018. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2018.v42/e42/>. Acesso em: 17/04/2022.

Rivitti EA. *Dermatologia Clínica*. 4.ed. São Paulo. Artes médicas, 2018.