



**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
CURSO DE MEDICINA**

**JÚLIA SOUSA CAMPOS
PÂMELA CHRISTINNY FERNANDES VIÊRA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE HANSENÍASE NOTIFICADOS EM
PORTO NACIONAL, TOCANTINS.**

**PORTO NACIONAL-TO
2020**

JÚLIA SOUSA CAMPOS
PÂMELA CHRISTINNY FERNANDES VIÊRA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE HANSENÍASE NOTIFICADOS EM
PORTO NACIONAL, TOCANTINS.**

Artigo científico submetido ao Curso de Medicina da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Medicina.

Orientador (a): Profº Dr. Ronyere Olegário de Araújo

PORTO NACIONAL-TO
2020



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE HANSENÍASE NOTIFICADOS EM PORTO NACIONAL, TOCANTINS.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF HANSENIASIS CASES NOTIFIED IN PORTO NACIONAL, TOCANTINS.

Júlia Sousa Campos¹
Pâmela Christinny Fernandes Viêra¹
Ronyere Olegário de Araújo²

¹ Acadêmica do Curso de Medicina – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

² Docente Titular do Curso de Medicina – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (Orientador)

RESUMO: Introdução: A hanseníase é um vigente problema de saúde pública no Brasil, tornando-o segundo país com mais casos ativos. O Tocantins possui números de alerta com taxa de detecção geral de 69,13 para cada 100 mil habitantes. **Objetivo:** Analisar as notificações de hanseníase no município de Porto Nacional, TO, no período de 2010 a 2018 e traçar a relevância epidemiológica da doença na cidade. **Metodologia:** Estudo descritivo de abordagem quantitativa, com uso de variáveis e critérios de exclusão, provenientes de dados oferecidos pelo SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificações). **Resultados:** No período de estudo foram notificados em Porto Nacional, Tocantins, um total de 431 casos de hanseníase, com média de 47,8 casos/ano, com períodos de epidemia. **Considerações Finais:** Compreende-se a indispensabilidade de ações em saúde promovidas pela atenção primária, além da descentralização da saúde para o cuidado efetivo da doença.

Palavras-chave: Hanseníase. Epidemiologia. Notificação.

ABSTRACT: Introduction: Leprosy is a current public health problem in Brazil, making it the second country with the most active cases. Tocantins has alert numbers with a general detection rate of 69.13 for every 100 thousand inhabitants. **Objective:** To analyze leprosy notifications in the municipality of Porto Nacional, TO, from 2010 to 2018 and to trace the epidemiological relevance of the disease in the city. **Methodology:** Descriptive study with a quantitative approach, using variables and exclusion criteria, from data offered by SINAN (Notifiable Diseases Information System). **Results:** During the study period, 431 leprosy cases were reported in Porto Nacional, Tocantins, with an average of 47.8 cases / year, with epidemic periods. **Final Considerations:** The indispensability of health actions promoted by primary

care is understood, in addition to the decentralization of health for the effective care of the disease.

Keywords: Leprosy. Epidemiology. Notification.

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecciosa, granulomatosa crônica, cujo agente etiológico é o *Mycobacterium Leprae*, o mecanismo de contágio permanece não esclarecido, entretanto, acredita-se que ocorre preferencialmente por vias respiratórias ou pelo contato direto e prolongado com o indivíduo já infectado. O alto poder infectante e incapacitante mantém a doença como um problema de saúde pública.

A incapacidade gerada pela hanseníase se dá, principalmente, por danos neurológicos causados pelo tropismo da *Mycobacterium Leprae* pelas células de Schwann no sistema nervoso periférico. Consequentemente, ocasiona futura perda sensitiva e lesões motoras.

Dados reportados pelo Ministério da Saúde, através do boletim epidemiológico de 2018, relatam que no período de 2012 a 2016, 151.764 casos novos de hanseníase foram diagnosticados no Brasil, equivalente a uma média de 14,97 casos novos para cada 100 mil habitantes. Dessa forma, classificando o Brasil como o segundo país com maior número de casos novos.

A partir de levantamentos epidemiológicos, entre o ano de 2001 a 2012, registrou-se um total de 14.532 casos novos de hanseníase no Estado do Tocantins, sendo 2006 como o ano de maior notificação (1.450; 10%). Entre as cidades do estado, Palmas apresenta 2.886 casos (19,9%) e, Porto Nacional com 796 (5,5%). Além disso, no Tocantins a infecção de pessoas menores de 15 anos corresponde a 22,4 por 100 mil habitantes, dessa forma se tornando o estado com maior número de contaminação nessa faixa etária. Unido a isso, o estado foi o segundo no Brasil com maior quantidade de casos de hanseníase no ano de 2012 (MONTEIRO, 2015). Mesmo seis anos após o estudo, o Tocantins permanece em situação de alerta, como consta no boletim epidemiológico de 2018, o qual relata taxa de detecção geral no valor de 69,13 para cada 100 mil habitantes.

Diante da contextualização apresentada, é notório que a hanseníase permanece sendo um problema de saúde pública no Tocantins, o que desperta o interesse na investigação sobre a situação das cidades do estado. Dessa forma, a

pesquisa visou à análise dos casos de hanseníase na cidade de Porto Nacional, TO, entre os anos de 2010 a 2018.

2 METODOLOGIA

Este trabalho se refere a um estudo epidemiológico, do tipo observacional transversal, de natureza descritiva com abordagem quali-quantitativa. Os registros das notificações de hanseníase em Porto Nacional –TO analisados referem-se ao período de 2010 a 2018, provenientes de dados secundários gerados pelo SINAN (Sistema de Informação de Agravos e Notificações), disponíveis na plataforma do Ministério da Saúde, os quais são apresentados na forma de tabelas e gráficos.

As variáveis consideradas para o trabalho foram: mês, modo de detecção, sexo, escolaridade, raça. Dessa forma, houve uma análise descritiva das variáveis apresentadas para estimar os parâmetros estatísticos de posição (Média; Moda; Mediana) e de dispersão (Variância, Desvio-Padrão e Coeficiente de Variação). Essas análises foram padronizadas por ano de ocorrência da notificação da hanseníase, para permitir a comparação entre os anos e visualizar a tendência destas dentro do período adotado. Para a obtenção destes parâmetros, foi utilizada a última versão do software estatístico R, programa de domínio público disponível através do link (www.r-project.org).

Para a definição da faixa endêmica, foi estabelecida a frequência máxima e mínima para cada mês do ano, de modo a permitir a comparação da incidência real. Com isso, foi possível verificar, por mês, em qual região a incidência real está localizada (endemia, epidemia ou em processo de erradicação).

A posteriori, foi rodado a Análise de Variância *One Way* (ANOVA *One Way*), em que foi testado todas as variáveis sobre a característica foco deste trabalho (notificação de hanseníase). Assim, cada observação Y_{ij} , que representa a variável em foco, é decomposta conforme o modelo abaixo:

$$Y_{ij} = \mu + V_i + \varepsilon_{ij}$$

em que:

- Y_{ij} é a observação do i -ésimo tratamento na j -ésima unidade experimental (Hanseníase);
- μ é o efeito constante (média geral);
- V_i é o efeito do i -ésima variável;

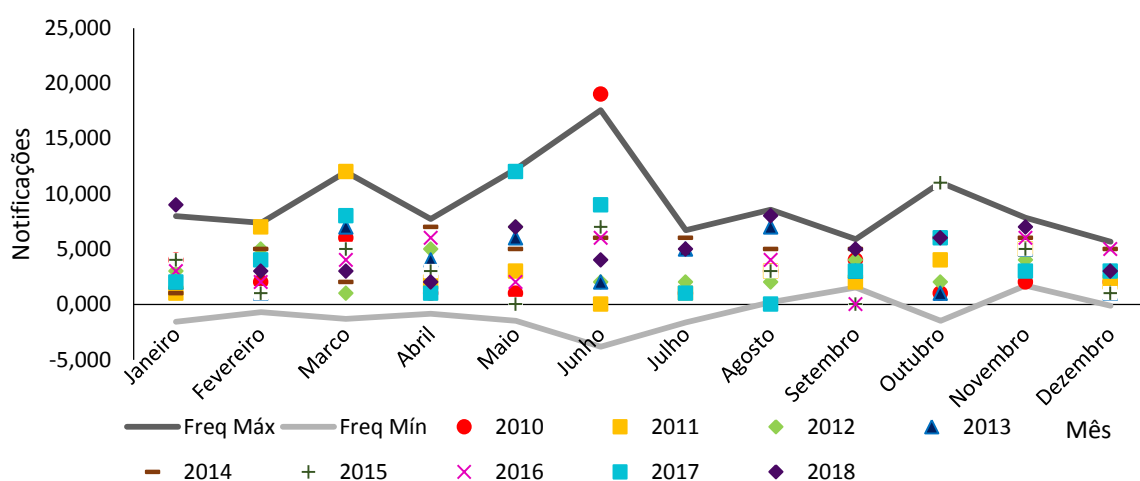
- ε_{ij} é o efeito do erro aleatório associado à i -ésima variável i com o erro j .

Esta análise permite identificar qual (is) variável (is) está (ão) influenciando a manifestação do acidente no público alvo deste trabalho. Os resultados gerados nas análises foram organizados em tabelas e gráficos para melhor visualização.

3 RESULTADOS

No período de 2010 a 2018 foram notificados no município de Porto Nacional, Tocantins, um total de 431 casos de hanseníase, com média de 47,8 casos/ano. Os dados registrados apresentam variações, o que demonstra remanejamento do nível de endemia durante os meses e anos. O resultado obtido é demonstrado pelo gráfico abaixo, o qual é composto por duas linhas as quais representam o limite superior endêmico e, o limite inferior endêmico. Diante dos elementos, observa-se a presença de uma epidemia no município durante o mês de junho de 2010 e janeiro de 2018, sendo esse o mesmo ano em que altos valores da doença se repetem, significando uma breve eminência de epidemia no mês de agosto de 2018.

Gráfico 2 – Faixa endêmica da hanseníase em Porto Nacional

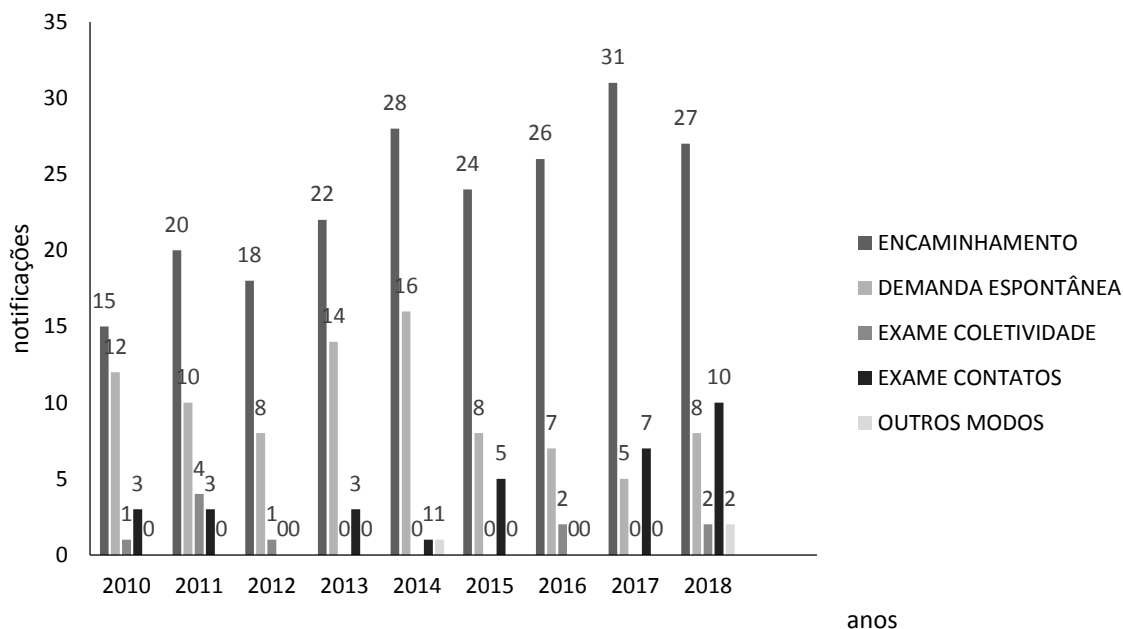


Fonte: elaborado pelos pesquisadores a partir de dados gerados pelo SINAN

A descoberta da hanseníase por meio da investigação de contato e exame de coletividade é classificada como ativa e, passa a ser passiva a partir de demanda espontânea e encaminhamentos. No presente estudo notou-se um

predomínio de encaminhamentos, os quais representam 211 (48,95%) casos do total. Outros 88 (20,4%) foram a partir de demanda espontânea, dessa forma o segundo modo de detecção mais importante para o município.

Gráfico 2 – Modo de detecção dos casos de hanseníase em Porto Nacional



Fonte: elaborado pelos pesquisadores a partir de dados gerados pelo SINAN

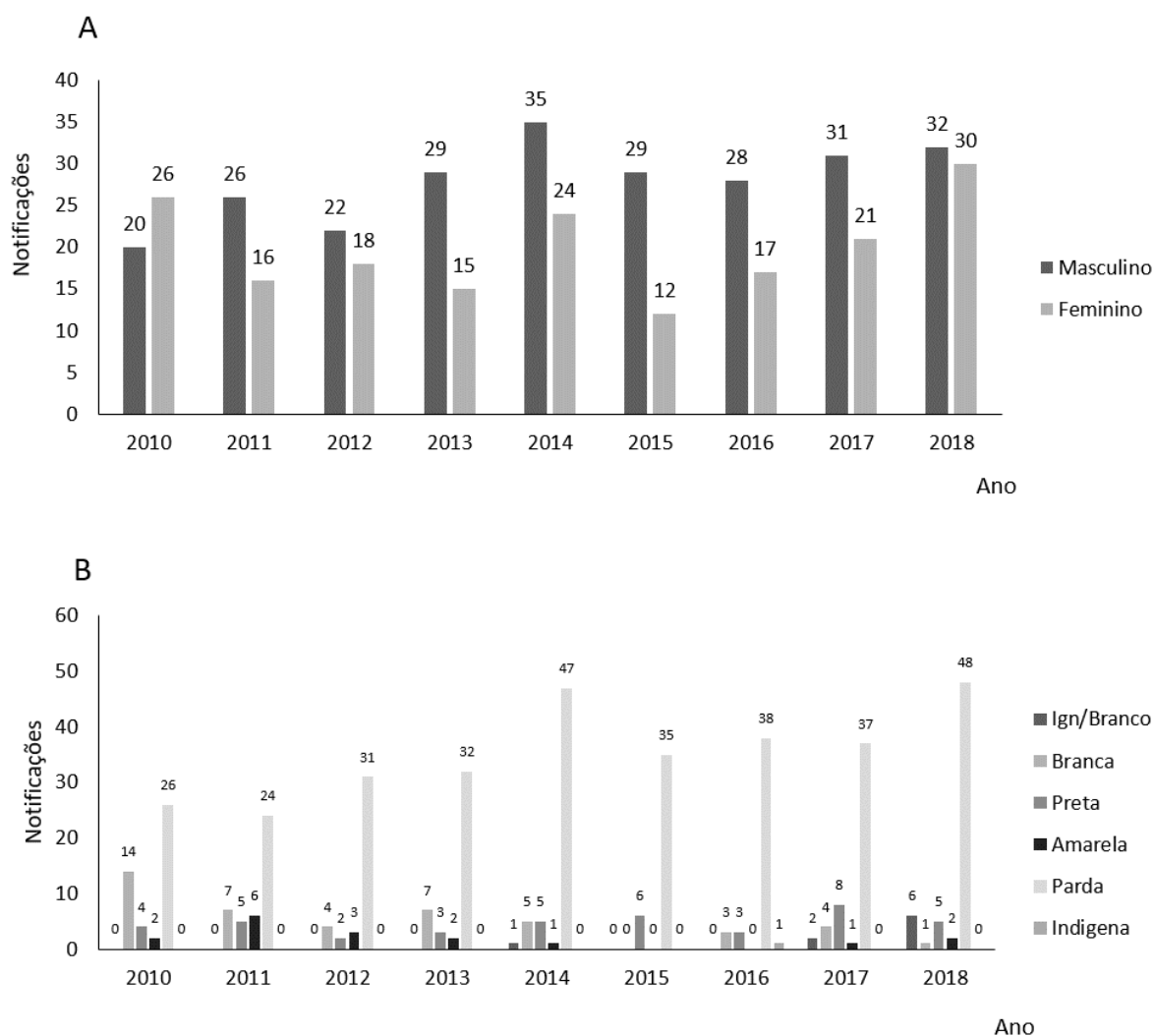
O sexo predominante no contágio da doença em Porto Nacional foi o masculino, obtendo o número de 252 (58,4%) casos do total. O contraste entre os sexos permaneceu mais evidente no ano de 2015, com 17 casos de desigualdade entre eles. Contudo, em alguns anos os sexos se espaçaram com uma pequena diferença, tal como ocorreu no ano de 2018 com apenas 02 notificações a mais para o masculino. Quando é avaliada a variância com base em cálculos de teste-quadrado, realizados e expostos na tabela 01, as notificações por sexo passam a não obter diferença significativa entre si.

Em se tratando de raça, há uma ascendência relacionada à parda com números de 318 (73,78%). Quanto à análise de variância da raça, presente na tabela 02, calculada a partir de média das variáveis entre si, há diferença significativa apenas quando é comparado à variável parda, o que reforça o dado antes esboçado pelo gráfico 03 B, o qual demonstra nitidamente tal predomínio.

O presente trabalho também analisou os números referentes à escolaridade dos contaminados, obtendo o ensino médio completo em destaque com

porcentagem de 21,34%. Em segundo há a 1ª a 4ª incompletos com 17,4% do total de notificações.

Gráfico 3 – Casos notificados de hanseníase em Porto Nacional quanto ao sexo e raça



Fonte: elaborado pelos pesquisadores a partir de dados gerados pelo SINAN

Tabela 1 – Análise de variância para a variável sexo

Teste Qui-Quadrado	Resultados
Tabela de Contingência	9 x 2
Qui-Quadrado	9.708
Graus de Liberdade	8
(p)	0.2861 (NS)

Fonte: elaborado pelos pesquisadores a partir de dados gerados pelo SINAN

Tabela 2 – Análise de comparação entre as médias dos grupos estratificados da variável raça

Fonte de Variação	GL	SQ	QM	F	p Value
Tratamentos	3	67.6 e +02	22.5 e+02	97,25	<0,001
Erro	32	74.1111	23.160		

Fonte: elaborado pelos pesquisadores a partir de dados gerados pelo SINAN

Tabela 3 – Teste de Tukey aplicado à diferença mínima significativa entre as comparações dos grupos da variável raça

Tukey	Diferença	(p)
Médias (1 a 2)	0,4444	ns
Médias (1 a 3)	3,1111	ns
Médias (1 a 4)	30,3333	<0,01
Médias (2 a 3)	2,6667	ns
Médias (2 a 4)	30,7778	<0,01
Médias (3 a 4)	33,4444	<0,01

Fonte: elaborado pelos pesquisadores a partir de dados gerados pelo SINAN

4 DISCUSSÕES

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa que permanece como problema de saúde pública no Brasil, tornando-o segundo país com alta carga para a doença, situando-se unicamente atrás da Índia (OMS, 2019). Apenas no período de 2014 a 2018 foram notificados 140.578 casos no Brasil, os quais obteve o sexo masculino predominante com 77.544 dos casos, associado com a pesquisa realizada neste estudo, em que o mesmo sexo alcançou 58,4% no período de 2012 a 2018 no município de Porto Nacional. Dados semelhantes foram encontrados em SC no ano de 2015, onde o sexo masculino prevaleceu com 55% (SC, 2015).

O sexo masculino aparece majoritariamente nos estudos de hanseníase, o que pode ser influenciado pela maior exposição ao bacilo ou baixo acesso a serviços de saúde (SANTOS, 2008). Pesquisas realizadas na Bahia demonstram que homens possuem maiores índices de recidiva do quadro clínico e não cura durante o período avaliado (SOUZA *et al.* 2018).

A raça permanece pouco discutida e, para aqueles estudos em que é avaliada, não há justificativa para a consideração, visto que o Brasil é um país miscigenado. Dessa forma, a etnia está diretamente relacionada à região a qual se desenvolve a pesquisa (BRITO; ARAUJO; UCHÔA *et al.*, 2014). Posto isso, na região de Porto Nacional sobrelevou a cor parda com 318 casos (73,78%) e, maior variância quando realizado o cálculo com as outras variáveis da análise.

Quanto à escolaridade, observa-se que 21,34% concluiu o ensino médio. Fato que se torna imprescindível para a aplicação de políticas públicas voltadas à educação em saúde, as quais devem se adequar ao nível de conhecimento e compreensão da população (MIRANZI *et al.*, 2010). Vale ressaltar que, aspectos que demonstram pobreza, como baixo nível escolar, expressam maior risco de contágio da doença, assim como baixa adesão ao tratamento (SOUZA *et al.*, 2020).

O modo de detecção prevalecente em Porto Nacional é o de encaminhamentos, com 48,9%. Dados semelhantes são encontrados no estudo do município de Juazeiro, BA, em que expressa predominância da detecção por modo passivo através de encaminhamentos e demanda espontânea (LUNA, MOURA, VIEIRA, 2012). Assim como em Dourado, MS, onde 67% dos casos notificados foram detectados por meio de encaminhamentos (BORGES, 2012). Dados semelhantes também são vistos em São Luís, MA, em que a demanda espontânea, modo passivo, compõe 56,67% (SOUSA, 2018).

A alta prevalência de detecção por meio passivo manifesta a necessidade da descentralização da assistência, do diagnóstico e tratamento da hanseníase como indispensável atribuição no combate à endemia, protocolo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e Ministério da Saúde e, expressado por um estudo realizado em Duque de Caxias, RJ, (CUNHA *et al.*, 2012).

Um trabalho publicado a fim de analisar as áreas de risco para a hanseníase no Brasil, afirma que as ações adotadas para o combate ainda não constituem o resultado esperado, mesmo que as taxas de detecção venham diminuindo com o passar dos anos. Grande parte dos valores mais relevantes permanece na área da Amazônia Legal, a qual engloba os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Mato Grosso, parte do Maranhão e, o Tocantins (RODRIGUES *et al.*, 2020).

Desse modo, tal referência se assemelha às informações geradas no presente estudo, em que a faixa endêmica do município do estado do Tocantins,

situado na área da Amazônia Legal, é transitória, movimentando-se entre períodos de pandemia e eminências de pandemia durante o intervalo de 2010 a 2018.

Análogo aos dados apresentados há a microrregião de Tucurí, PA, igualmente presente na área da Amazônia Legal, em que apresenta taxa de detecção maior do que o próprio estado do Pará e do país. Sendo esses valores considerados como hiperendêmico por apresentar número de novos casos superior a 4/10.000 habitantes (COSTA *et al.*, 2017).

Contudo, a escassez de resultados publicados para a faixa endêmica da hanseníase não possibilita o presente estudo realizar comparações com os resultados aqui obtidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das informações apresentadas no vigente trabalho, nota-se a relevância da realização de pesquisas nessa natureza, as quais são imprescindíveis para a análise epidemiológica de uma região e realização efetiva de ações de controle da doença. Entretanto, durante o desenvolvimento deste artigo, foi contemplada a escassez dos mesmos, sobretudo de projetos que apresentassem dados referentes à faixa endêmica de determinada localidade.

Soma-se a isso, a constante presença da hanseníase no município de Porto Nacional, onde oscila em períodos de pandemia e eminências de pandemia, o que se verifica como um problema de saúde pública na região. Os dados igualmente oferecem a realidade quanto ao sexo e raça, o primeiro corresponde a uma diferença não significativa quanto aos cálculos de variância e, o segundo persiste com a raça parda prevalecendo diante das demais.

Compreende-se também que o modo passivo de detecção se sobrepõe no município, o que tem potencial para demonstrar a importância da descentralização da saúde para um cuidado efetivo da doença, além da possível carência de ações em saúde pública, atividade a qual é exercida pela atenção primária. Logo, para obter números consideráveis de detecção ativa, é necessário que a atenção primária exerça atividades eficazes, as quais são por ela responsáveis.

REFERÊNCIAS

BORGES, Maria. **Hanseníase em Dourados/MS: perfil epidemiológico e distribuição espacial no período de 2005 a 2010**. 2012, 49f. Dissertação (Mestre

em Modalidade de Profissional em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca

BRASIL, Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial**. Brasília, DF, 2020, 52p

BRITO, Karen. ARAUJO, Daniella. UCHÔA, Rosa. FERREIRA, Josefa. SOARES, Maria. LIMA, Joab. Epidemiologia da Hanseníase em um Estado do Nordeste Brasileiro. **Revista de Enfermagem UFPE online**, Recife, v.8, p.2686-2693, ago. 2014

COSTA, Leonardo. PINHEIRO, Cláudio. REIS, Juliana. JÚNIOR, Sílvia. Análise epidemiológica da hanseníase na microrregião de Tucuruí, Amazônia brasileira, com alto percentual de incapacidade física e de casos entre os jovens. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**. Tucuruí, v.8(3), p. 9-17

CUNHA, Mônica. SANTOS, Reinaldo. MATOS, Haroldo. OLIVEIRA, Maria. Aspectos epidemiológicos da hanseníase: uma abordagem espacial. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 26(6), p. 1143-1155, jun. 2012

LUNA, Igara. MOURA, Luiza. VIEIRA, Michelle. Perfil clínico epidemiológico da hanseníase em menores de 15 anos no município de Juazeiro-BA. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. Fortaleza, v. 26, p. 208-215, aril-jun 2013

MANZINI, Sybelle. PERERIA, Livia. NUNES, Altacílio. Perfil epidemiológico da hanseníase em um município brasileiro, no período de 2000 a 2006. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 43, p. 62-67, jan-fev 2010

MONTEIRO, Lorena Dias et al. **Tendências da hanseníase no Tocantins, um estado hiperendêmico do Norte do Brasil, 2001-2012**. Cad. Saúde Pública [online]. 2015, vol.31, n.5, pp.971-980.

OMS (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE). **Diretrizes para o diagnóstico, tratamento e prevenção da hanseníase**. Genebra: OMS, 2019a. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274127/9789290227076-por.pdf?sequence=47&isAllowed=y>. Acesso em: 9 out. 2019

RODRIGUES, Rayssa. LEANO, Heloisy. BUENO, Isabela. ARAUJO, Kleane. LANA, Francisco. Áreas de alto risco de hanseníase no Brasil, período 2001-2015. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v. 73, 2020

SANTA CATARINA. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. **Informativo Epidemiológico Barriga Verde**. Florianópolis. 2017, 6p

SOUSA, Delma. **Análise do padrão espacial de casos e contatos de hanseníase em São Luís – MA**. 2018, 84f. Dissertação (mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca

SOUZA, Carlos. MEDRONHO, Roberto. SANTOS, Franklin. MAGALHÃES, Mônica. LUNA, Carlos. Modelagem espacial da hanseníase no estado da Bahia, Brasil, (2001-2015) e determinantes sociais da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 25, p. 2915-2926, 2020

SOUZA, Eliana. BOIGNY, Reagan. FERREIRA, Anderson. ALENCAR, Carlos. OLIVEIRA, Maria. RAMOS JUNIOR, Alberto. Vulnerabilidade Programática no controle da hanseníase: padrões na perspectiva de gênero no Estado da Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 34, 2018