

AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DE HANSENÍASE NO ESTADO DO PARÁ ENTRE OS PERÍODOS DE 2000 A 2020: REVISÃO NARRATIVA

PÂMELA DA SILVA NOGUEIRA¹; ANA CRISTINA DORIA DOS SANTOS²

¹ Acadêmica de Biomedicina. Discente na Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida. Redenção, Pará, Brasil. pamymendes95@gmail.com

² Biomédica. Doutora em Biotecnologia. Docente na Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida. Redenção, Pará, Brasil. tina.biomed@gmail.com

RESUMO

A hanseníase é conhecida como um dos piores e mais antigos males da história sendo relatados casos desde os tempos bíblicos. É uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium leprae*, sua evolução é crônica com manifestação principalmente por lesões cutâneas com a diminuição de sensibilidade térmica, dolorosa e tátil. Endêmica em diversos países, inclusive no Brasil, onde o estado do Pará é um importante representante. O objetivo do artigo foi realizar uma revisão narrativa para avaliar a incidência de hanseníase e parâmetros epidemiológicos no período de 2000 a 2020. A estratégia de busca foi realizada nos bancos de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline)* e *Scientific Electronic Library (Scielo)*, foram incluídos artigos que tinham como desfecho evidenciar a detecção de novos casos de hanseníase no estado do Pará, sua prevalência para a população, como também os fatores econômicos, sociodemográficos e ambientais publicados. Foram excluídos os artigos que se encontravam em duplicidade nas bases de dados, e aqueles que abordavam outras patologias. Foram obtidos cinco artigos que abordavam a temática, eles evidenciaram os números de casos em homens, como também, a associação da incidência de hanseníase no estado do Pará com a maior frequência em indivíduos que possuem condições socioeconômicas desfavoráveis. Sendo assim, observamos a necessidade de novos estudos e medidas educativas para a população.

Palavras-chaves: Vigilância Epidemiológica; Doenças infectocontagiosas; Saúde Pública; Saúde ambiental; Estado Pará; Incidência.

EVALUATION OF THE INCIDENCE OF LEPROSY IN THE STATE OF PARÁ BETWEEN THE PERIODS 2000 TO 2020: NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT

A leprosy is known as one of the worst and oldest evils in history, being reported cases since biblical times. It is an infectious and contagious disease caused by *Mycobacterium*

leprae, its evolution is chronic with manifestation mainly by skin lesions with a decrease in thermal, painful and tactile sensitivity. It has an endemic disease in several countries, including Brazil, where the state of Pará is an important representative. The objective of the article was to carry out a narrative review to assess the incidence of leprosy and epidemiological parameters in the period from 2000 to 2020. The search strategy was carried out in the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) and Scientific Electronic Library (SciELO), articles were included whose outcome was to highlight the detection of new cases of leprosy in the state of Pará, its prevalence for the population, as well as the economic, sociodemographic and environmental factors published. Articles that were duplicated in the databases and those that addressed other pathologies were excluded. Five articles were obtained that addressed the theme, they showed the number of cases in men, as well as, the association of leprosy incidence in the state of Pará occurred more frequently in individuals who have unfavorable socioeconomic conditions. Therefore, we observe the need for new studies and educational measures for the population.

Keywords: Epidemiological surveillance; Infectious diseases; Public health; Environmental health; Southeastern region of Pará.

1 INTRODUÇÃO

Hanseníase, também conhecida como lepra, é um dos males mais antigos da história sendo relatados casos desde os tempos bíblicos. É uma doença infectocontagiosa de evolução crônica que se manifesta, principalmente por lesões cutâneas com a diminuição de sensibilidade térmica, dolorosa e tátil. As pessoas acometidas pela doença apresentam necessidades específicas, pois a hanseníase constitui um processo crônico com alto potencial incapacitante levando a um estigma pela sociedade (EIDT, 2004).

O agente etiológico da hanseníase é o *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*). O médico norueguês Gerhard Armauer Hansen identificou esta bactéria em 1873. O *M. leprae* possui uma forma de bacilo reto ou pouco curvado, mede aproximadamente de 1 a 8 µm de comprimento e 0,3 µm de diâmetro, o *M. leprae* é um microrganismo intracelular obrigatório, predominante em macrófagos, onde ficam aglomerados em arranjos paralelos. A sua reprodução ocorre pelo processo de divisão binária, é uma bactéria gram-positiva e fortemente álcool-ácido resistente quando submetido a coloração de Ziehl-Neelsen (EDIT, 2004).

M. leprae causa uma doença crônica infectocontagiosa, que se não for tratada na sua forma inicial, pode se tornar transmissível e evoluir. Geralmente, a hanseníase age de forma progressiva e lenta provocando incapacidades físicas, o *M. leprae* tem alta capacidade de infectar grande número de indivíduos. A doença é caracterizada pela alta infectividade, no entanto, poucos adoecem devido à baixa patogenicidade do bacilo. (ARAÚJO & SILVA, 2019).

Esta patologia apresenta como principal sintoma, a presença de mancha esbranquiçada, avermelhada ou acastanhada, com perda de sensibilidade, uma vez que o agente causador se instala nas células cutâneas e, com isso, afeta os nervos periféricos levando a um bloqueio na transmissão dos impulsos. Dessa forma, o indivíduo não consegue identificar a sensação dolorosa, tátil e térmica (BRASIL, 2017).

A hanseníase tem tratamento e cura; na década de 1940, deixou de ser realizado através do isolamento do doente. É recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que a classificação para o tratamento seja baseada no número de lesões, sendo até cinco considerado paucibacilar e mais de cinco multibacilar. Para o diagnóstico da hanseníase, não existe um exame laboratorial padrão, a baciloscopia e a histopatologia são importantes para ajudar no diagnóstico, no entanto, devem ser realizados quando há dúvidas na classificação da doença para o tratamento. Alguns estudos visam grande predominância da hanseníase no gênero masculino, sendo assim a maior incidência da doença ocorre em homens. São necessárias algumas medidas para a eliminação da hanseníase como: educação em saúde, investigação epidemiológica para o diagnóstico dos casos, tratamento, prevenção de incapacidade vigilância epidemiológica e controle dos contatos (FEMINA *et al.*, 2016).

Segundo Gomes (2017), mesmo após décadas, a hanseníase ainda se mantém como uma doença endêmica, principalmente nos países em desenvolvimento e com baixas condições socioeconômicas; em 2014, a Índia registrou maior número de casos novos (125.785) seguindo do Brasil (31.064) e da Indonésia (17.025). Entretanto, apesar do número elevado de casos, comparando com anos anteriores, em 2014 observou-se uma queda de detecção nesses três países, assim como todas as regiões do mundo. A hanseníase permaneceu por muito tempo como um problema de saúde sem solução, após algumas evoluções, como o advento da poliquimioterapia, no ano de 1982, e com algumas mudanças nas estratégias de ações de controle da doença nos últimos 60 anos, aplicou-se a possibilidade de sua eliminação. Ainda não existe uma

vacina para a prevenção primária da hanseníase, conta-se apenas com o diagnóstico precoce e o tratamento de poliquimioterapia, que é fornecido pela OMS ao Brasil e todos os outros países do mundo, para curar e interferir na cadeia de transmissão prevenindo as incapacidades e deformidades da doença.

No Brasil, essa doença representa um grave problema de saúde pública, a prevalência é bastante variável, as regiões Norte e Nordeste possuem uma prevalência maior. Os primeiros casos de hanseníase, no Brasil, foram notificados no ano de 1600, na cidade do Rio de Janeiro; após os primeiros casos, outros estados tiveram foco da doença, como Bahia e Pará (LEAL *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2016)

Em 1956, no Pará, o tratamento da hanseníase era realizado com ervas laxantes, como uma infusão feita com folhas de acaçu (*Hura brasiliensis*) isso provocava evacuações líquidas de até quatro vezes ao dia. Seguiam com o novo tratamento tomando banhos mornos na água de casca de acaçu cozida. Nessa época, não havia no Brasil uma normatização ao tratamento para pessoas acometidas pela hanseníase, mesmo existindo muitos médicos pesquisadores da doença, pouco era o avanço em relação a profilaxia. No começo do século 20, na maioria das regiões brasileiras, a hanseníase era considerada endêmica, porque se alastrava de forma rápida sem controle. Nessa época, as condições de vida da população favoreciam esse quadro (EDIT, 2004; CUNHA, 2002).

O estado do Pará, onde a doença é endêmica, a maioria dos casos de hanseníase na infância apresentam o tipo paucibacilar. Sendo mais frequente em homens que nas mulheres, nas crianças não existe diferença na taxa de prevalência em relação ao sexo. Segundo Amador, dados da coordenação Estadual de Dermatologia Sanitária do Pará, no ano de 1999, identificaram uma incidência em menores de 15 anos de 3.2 por 10.000 habitantes, um número estatisticamente significativo para a transmissão desta micobactéria na região Sudeste do Pará (AMADOR *et al.*, 2001).

Em estudos realizados em 2016, acreditava-se que o Ministério da Saúde tivesse o compromisso de eliminação da hanseníase até o ano atual de 2020, alcançando pelo menos um caso por 10.000 habitantes, afirma-se que dificilmente essa meta será cumprida neste prazo, particularmente pelas características discrepantes dos milhares de municípios do país (FEMINA *et al.*, 2010). A partir dessas constatações, este trabalho busca avaliar como a incidência e outros aspectos epidemiológicos estão sendo abordados sobre o estado do Pará. Através da verificação dos resultados, poderão ser

realizadas medidas com foco nas comunidade como: aplicação de questionários para pesquisas, palestras educativas e cartazes informativos, com o intuito maior de incentivar iniciativas públicas e científicas sobre esta importante patologia que continua com altos índices no nosso país.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa de literatura, a seleção dos artigos ocorreu através de buscas bibliográficas nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe de Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library* (Scielo), seguindo o tema geral sobre a situação da hanseníase no estado do Pará. Foi utilizada a questão norteadora “como a epidemiologia da hanseníase no Pará está sendo descrita em artigos científicos sobre a temática da incidência?”. No banco de dados SCIELO, combinamos os descritores como: Vigilância Epidemiológica e Saúde Pública, com Saúde Ambiental; Estado do Pará com Informação geográfica. (GALVÃO; PEREIRA, 2014).

Foram selecionados artigos com período de publicação entre 2000 a 2020, nos quais a inclusão dos artigos foi baseada em estudos que resultavam em: (I) Informações Epidemiológicas sobre a Hanseníase no Estado do Pará; (II) Distribuição Geográfica; ou (III) Diagnóstico de Hanseníase na população paraense. O sistema de revisão pareada foi utilizado na seleção dos artigos; dois pesquisadores avaliaram os títulos a serem incluídos nos resumos a serem lidos. Pelo menos um autor aprovou os títulos para aumentar a sensibilidade nessa fase. Após a leitura dos resumos dos artigos, os aprovados pelos dois autores foram incluídos para serem lidos na íntegra. Foram excluídos os artigos publicados em periódicos não editados no Brasil, artigo de revisão; relato de experiência; artigos que embora sobre incidência de hanseníase no estado do Pará, trata-se de situações específicas relacionadas à epidemiologia. Após a leitura de todos os artigos, foi realizada exploração do material catalogando e codificando em núcleos temáticos e interpretando os resultados encontrados da pesquisa.

Os dados dos artigos selecionados foram descritos com abordagem narrativa na qual foi realizada uma avaliação dos estudos incluídos contendo as seguintes informações: autores, ano, local de pesquisa, tipo de estudo e objetivo. A apresentação desses dados encontrados foi feita em forma de quadro para facilitar a exposição de

informações gerais dos dados, possibilitando a sua fácil consulta (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca nas bases de dados final resultou no quantitativo de cinco artigos, sobre a incidência de hanseníase no estado do Pará bem como sua epidemiologia e distribuição geográfica, sendo analisados na íntegra (Quadro 1), encontra-se a distribuição dos artigos por autores, ano, local de pesquisa, tipo de estudo e objetivo. Sendo que as base de dados dos artigos publicados foram encontrados na SCIELO e no LILACS; no total, todos os artigos foram estudos realizados no Brasil, pois acreditamos que este seria um método que poderá ser usado como modelo em outros possíveis novos estudos, com o intuito de encontrar estudo voltados principalmente para os municípios do estado do Pará.

A hanseníase é considerada uma doença infectocontagiosa de evolução lenta e transmitida de pessoa a pessoa através do contato íntimo e prolongado, com indivíduos portadores das formas abertas, contagiantes, a quantificação dos casos de hanseníase nos municípios pode contribuir de forma significativa para aprimorar as políticas de combate da doença, possibilitando a iniciativa de campanhas municipais de conscientização, dando assim um maior acompanhamento às unidades primárias de saúde dos municípios para que possibilite aos usuários acesso ao diagnóstico e tratamento precoce, prevenindo de instalações de deformidades, que acarretam em exclusão social e, conseqüentemente, diminuição da autoestima afetando negativamente no potencial produtivo, que, em sua grande maioria, encontra-se em idade economicamente ativa. (AMADOR *et al.*, 2001).

Quadro 1. Características dos estudos selecionados para a revisão narrativa selecionados nas bases de dados descritas na metodologia no período de 2000 a 2020.

Autor/Ano	Local de pesquisa	Objetivo	Tipo de estudo
-----------	-------------------	----------	----------------

Ferreira AF, Souza EA, Lima MS, Garcia GSM, Corona F, Andrade ESN, <i>et al.</i> , (2019).	Norte e Nordeste *Brasil	Descrever as tendências temporais e os padrões espaciais da mortalidade relacionada a hanseníase nas regiões Norte e Nordeste do Brasil de 2001 a 2017.	Ecológico Misto.
Chaves CE, Costa VS, Flores RLR, Neves EOS <i>et al.</i> , (2017).	Belém– PA*	Analisar a associação ecológica entre a condição de carência social e a taxa de detecção da hanseníase no estado do Pará, Brasil.	Estudo ecológico transversal.
Matos EVM, Ferreira AMR, Palmeira IP, Carneiro DF <i>et al.</i> , (2015).	Belém-PA*	Analisar a conjuntura epidemiológica da hanseníase em menores de 15 anos no município de Belém-Pará no período de 2003 a 2013.	Estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo
Silva DRX, Ignotti E, Souza-Santos R, Hacon SS, <i>et al.</i> , (2010).	Norte e Nordeste. *Brasil.	Analisar a associação entre indicadores sociais e ambientais e o coeficiente de detecção de hanseníase (CDH) na Amazônia brasileira.	Estudo ecológico.
Cunha DV, Rodrigues EB, Lameira HÁ, Cruz MST, Rodrigues SM, Santos FS, <i>et al.</i> , (2019).	Castanhal-Pará*	O objetivo do trabalho foi analisar dados epidemiológicos da prevalência de hanseníase do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), no período de 2014 a 2017.	Estudo descritivo epidemiológico de análise quantitativa.

Durante a leitura dos artigos selecionados para o desenvolvimento deste estudo, percebeu-se que a maioria deles tratava sobre as características epidemiológicas e sociodemográficas, nos quais tais fatores são contribuintes para o aumento do quantitativo dos casos de hanseníase, consequentemente, o estigma por ela causado e sobre as estratégias que podem ser utilizadas para reduzir e prevenir o seu acometimento.

Dentre os estudos obtidos, a maioria foram ecológicos com abordagem descritiva visto que o foco principal foi analisar a exposição e a incidência dos casos de hanseníase na região Norte, especificamente no estado do Pará, avaliando o contexto social e ambiental que pode afetar a saúde de determinadas comunidades e grupos populacionais. Dessa forma, esse tipo de estudo é de extrema utilidade para esse tipo de descrição, pois serve como indicador de saúde no qual é possível quantificar as taxas, proporções.

Com o levantamento socioambiental em relação do gênero, observou-se maior relevância no sexo masculino dos estudos utilizados, pois, segundo os autores, o predomínio da hanseníase ocorreu em homens e não em mulheres. Este achado em homens também foi relatado no Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde entre os anos de 2012 a 2016. Segundo Melão *et al.*, (2011), o aumento do número de casos em indivíduos do sexo masculino pode ser explicado pelo fato de estes apresentarem maior exposição a ambientes de risco, além disso, o fato dos homens, de maneira geral, apresentarem menor preocupação com relação a estética, impede o desenvolvimento de ações trazidas por profissionais de saúde como prevenção o que acaba assim dificultando o diagnóstico (SILVA *et al.*, 2010).

Este levantamento em relação ao gênero também foi descrito por Queiroz *et al.*, (2015), que constatou que a maioria das pessoas infectadas pelo bacilo, cerca de 57,38% pertenciam ao sexo masculino, resultado que corrobora com todos os estudos apresentados no quadro 01. Dessa forma, sugere que a predominância dos estados reacionais entre os homens pode estar associada a sua baixa procura por serviços de saúde. Além disso, essa falta de procura impede no desenvolvimento de ações e orientações trazidas por profissionais de saúde, bem como na prevenção e diagnóstico precoce.

O levantamento socioambiental apontou que 100% (n=5) dos autores observaram que os fatores socioambientais foram significativos para contaminação pelo bacilo identificadas. Como descrito por Ferreira e colaboradores (2019), que evidenciou nas regiões Norte e Nordeste altas taxas de mortalidade em áreas relacionadas a elevada vulnerabilidade social na população de maior idade, baixa qualidade de vida e maior impacto de comorbidades infecciosas ou não. Esse aspecto pode indicar falhas no alcance da atenção integral do Sistema

Único de Saúde (SUS), especialmente após a alta da poliquimioterapia, devido às restrições de acesso a rede de atenção básica e especializada. Considerando ainda o estudo de Ferreira et al. (2019), foi indicado que as condições físicas e imunológicas da população de maior idade ampliam consideravelmente a vulnerabilidade para desfechos desfavoráveis, período em que foi relatado que as pessoas idosas com alta proporção de comorbidades são as mais infectadas, e, em particular, os homens.

Contudo, Matos *et al.* (2015), em seu estudo na cidade de Belém-PA, destacou a falta de exames e o déficit em educação continuada aos profissionais de saúde, assim como equipes preparadas para detecção da hanseníase, que são fundamentais para uma vigilância e investigação epidemiológica eficaz, através da realização dos exames de contato de coletividade, estes estariam sendo negligenciados pelas equipes de saúde. Esse estudo, juntamente com os de Chaves *et al.* (2017) e Silva *et al.* (2010), corroboram para que possamos compreender como existe a associação entre indicadores sociais e os aspectos epidemiológicos da hanseníase. Eles citaram, cada um na sua área de estudo, primeiramente que o fluxo migratório de pessoas na região da Amazônia brasileira interfere na organização social, no aumento acentuado e rápido da demanda por serviços públicos e na infraestrutura local, otimizando a carga da doença no nordeste e sudeste paraense, como também, na área metropolitana de Belém que aumentaram consideravelmente.

Contudo, o Ministério da Saúde, no Guia de Vigilância Epidemiológica em Hanseníase, considera que a busca ativa é um método de grande relevância na vigilância de contatos de portadores de hanseníase e se constitui um instrumento importante para a busca sistemática de casos novos, a fim de que sejam adotadas medidas de prevenção em relação ao diagnóstico e tratamento precoce, com associação também das campanhas educativas, que têm papel fundamental na educação em saúde.

O cenário dessa doença continua desanimador, pois entre os anos de 2014 e 2018, foram diagnosticados, no Brasil, 140.578 casos novos da doença. Além disso, foi observada a ocorrência de novos casos para o sexo masculino correspondendo a 55,2% do total (77.544); dessa maneira, essa predominância do sexo masculino também ocorreu na maioria das faixas etárias e anos, nesse mesmo período de estudos. Porém, o maior número foi identificado nos indivíduos com faixa etária entre 50 a 59 anos (26.245 casos novos) (OMS, 2016).

Nesta revisão, todos os artigos encontrados relataram que os participantes eram indivíduos acometidos pela hanseníase, sendo que analisando a distribuição dos artigos relacionando com o local de pesquisa. Todos os autores enfatizaram ainda que a falta de

acesso aos serviços de saúde pelos indivíduos ocorreram com a alegação de que estes se encontravam muito distantes dos locais em que residiam.

Este estudo buscou examinar a incidência dos casos de hanseníase no estado do Pará, além de analisar a relação entre as desigualdades sociais e os fatores socioambientais aos quais os indivíduos são expostos. Para este foco, a baixa escolaridade foi enfatizada por todos os autores, sendo observado que ela pode interferir e dificultar a busca pelos serviços de saúde, pois influencia na compreensão das doenças, nas suas formas de transmissão e de prevenção. Assim, a contaminação por bacilos que causam hanseníase pode ser agravada pelo grau de instrução pessoal, visto que pessoas mais informadas, ou que compreendem melhor sobre aspectos de higiene, estariam menos propensas a contrair doenças.

O principal obstáculo encontrado para a realização desta análise narrativa foi encontrar artigos específicos sobre a incidência de casos de hanseníase no estado do Pará, visto que os trabalhos atuais sobre o assunto são bastante reduzidos, assim são necessárias mais pesquisas para o acesso a informações preventivas, que possam contribuir para o desenvolvimento de ações e busca ativa de novos casos, bem como o diagnóstico e tratamento, para desenhar um melhor modelo de educação em saúde junto à população.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo, constatou-se que os parâmetros de incidência de hanseníase no estado do Pará ocorreram com maior frequência em indivíduos que possuem condições socioeconômicas desfavoráveis, o que reforçou a associação entre pobreza e hanseníase e a necessidade de se promover ações para o seu controle e possível eliminação respondendo a necessidade de saúde da população.

Faz-se necessária a realização de novos estudos no estado com essa abordagem, visto que os dados encontrados são limitados e pouco difundidos, o que dificulta o acesso as informações sobre o assunto e impossibilita a busca de estratégias que visam pela promoção e qualidade de vida dessa população.

5 REFERÊNCIAS

ARAÚJO SM, SILVA LN. Vulnerabilidades em Casos de Hanseníase na Atenção Primária à Saúde. *Rev Cient Esc Estadual Saúde Pública Goiás “Cândido Santiago*. 2019;5(3):38-50.

AMADOR, Maria do Perpétuo Socorro C.; BARROS, Vera Reis Souza de; ALBUQUERQUE, Paulo José de Brito Silva; BUNA4, Maria Inês Ferreira; CAMPOS5, Joaquim Martins. AMADOR, M.P.S.C. et al. **Hanseníase na infância no município de Curionópolis - sudeste do Estado do Para - relato de caso.** 2001. 5 f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermeira, Evandro Chagas-, Curionópolis Pará, 2001.

BOTELHO, L.L.R., CUNHA, C.C.A. AND MACEDO, M. (2011) O método da revisão integrativa os estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, 5, 121-136.

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

CHAVES, Emanuele Cordeiro; COSTA, Samara Viana; FLORES, Rute Leila dos Reis; NEVES, Eula Oliveira Santos das. **Índice de carência social e hanseníase no estado do Pará em 2013: análise espacial.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, [S.L.], v. 26, n. 4, p. 807-816, nov. 2017. FapUNIFESP (SciELO), 2017.

CUNHA, Ana Zoé Schilling da. **Hanseníase: aspectos da evolução do diagnóstico, tratamento e controle.** 2002. 8 f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermagem e Odontologia,, Universidade de Santa Cruz do Sul., Santa Cruz do Sul Rs, 2002.

CUNHA D. V., RodriguesE. B., LameiraH. A., da CruzM. T. S., RodriguesS. M., & dos SantosF. da S. (2019). Perfil Epidemiológico da Hanseníase no Município de Castanhal – Pará no período de 2014 a 2017. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 11(15), e858. <https://doi.org/10.25248/reas.e858.2019>

EIDT, Letícia Maria. **Breve história da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira.** 2004. 13 f. Tese (Doutorado) - Curso de Médica Dermatologista, Pucrs,, Rio Grande do Sul, 2004.

FEMINA, Luana Laís; NARDI, Susilene Maria Tonelli; DONDA, Priscila; LOZANO, André Willian; LAZARO, Camila; PASCHOAL, Vânia Del’Arco. **Perfil epidemiológico da hanseníase em município do interior paulista.** 2016. 6 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arq. Ciência da Saude, 1Fundação Faculdade Regional de Medicina (Funfarme, São José do Rio Preto-Sp-Brasil, 2016.

FERREIRA AF, Souza EA, Lima MS, Garcia GSM, Corona F, Andrade ESN, et al. Mortalidade por hanseníase em contextos de alta endemicidade: análise espaço-temporal integrada no Brasil. **Rev Panam Salud Publica.** 2019;43:e87.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 183-184, mar. 2014.

GOMES FBF, Lana FCF, Oliveira RC, Rodrigues RN. **Indicadores de hanseníase no estado de Minas Gerais e sua relação com o meio humano municipal índice de desenvolvimento e cobertura da família estratégia de saúde.** REME. 2017; 2: e-1063.

LEAL, Danielle Rodrigues et al. Programa de Controle da Hanseníase: uma avaliação da implantação no nível distrital. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n. spe, p. 209-228, 2017.

MELÃO S, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase no extremo sul de Santa Catarina, no período de 2001 a 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 44(1):79-84, jan-fev, 2011.

MATOS EVM, Ferreira AMR, Palmeira IP, Carneiro DF. **Conjuntura epidemiológica da hanseníase em menores de quinze anos, no período de 2003 a 2013**, Belém – Pa. Hansen Int. 2015; 40 (2): p. 17-23.

QUEIROZ, T. A. et al. Perfil Clínico de pacientes em reação hansênica. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36 (especial), p. 185-191, 2015.

SILVA DRX, Ignotti E, Souza-Santos R, Hacon SS. Hanseníase, condições sociais e desmatamento na Amazônia brasileira. **Rev Panam Salud Publica**. 2010;27(4):268–75.

SILVA, Jefferson Carlos Araujo; RIBEIRO, Mara Dayanne Alves; OLIVEIRA, Sabrynnna Brito. **AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE INFORMAÇÃO SOBRE HANSENÍASE DOS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE**. 2016. 6 f. Tese (Doutorado) - Curso de Hospital Universitário Presidente Dutra, Universidade Federal do Maranhão - Ufma, Fortaleza, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase**: período do plano: 2011-2015. Brasília: Organização Mundial da Saúde; 2010.

OMS (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE). **Estratégia Global para a Hanseníase 2016-2020:** Aceleração rumo a um mundo sem hanseníase. Nova Deli: OMS, 2016.