

A HANSENÍASE: ENTENDENDO A DOENÇA E AS ESTRATÉGIAS DE CONTROLE PARA O SUS

Remita Viegas Vieira

Graduada em Enfermagem Pela Universidade Estadual do Pará e Mestranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Oeste do Pará.

E-mail: remitaviegas@outlook.com

Eduardo Felipe dos Santos Cardoso

Graduado em medicina, pelo Centro Universitário Estadual do Pará.

E-mail: eduardofelipe95@hotmail.com

Gabrielle da Silva Franco

Graduada em medicina Pela Universidade Estadual do Pará

E-mail: gabrielle_sf@outlook.com.br

Igo Feitosa dos Santos

Graduado em medicina Pela Universidade do Estado do Pará

E-mail: igo_feitosa@hotmail.com

Flávio da Silva Costa Umbelino

Graduado em medicina Pela Universidade Estadual do Pará

E-mail: flaviocosta95@outlook.com

Flávia Karoline Souza da Silva

Graduada em medicina Pela Universidade Estadual do Pará

E-mail: flaviakarolinesouza@gmail.com

Ingrid Nunes da Rocha

Graduada em medicina Pela Universidade Estadual do Pará

E-mail: ingrid_nunesr@hotmail.com

Rafael Matos de Siqueira

Graduado em medicina Pela Universidade Estadual do Pará

E-mail: rafaelmatos.med@gmail.com

Georgia Silvestri Traesel

Graduada em medicina Pela Universidade Estadual do Pará

E-mail: georgia_traesel@hotmail.com

Felipe Luan Lima da Silva

Graduado em medicina Pela Universidade Estadual do Pará

E-mail: felipeluan007@gmail.com

Jenny Perez Leyva

Médica Especialista em Ginecologia e Obstetrícia pela Universidade Estadual do Pará

E-mail: jenny_26pl@hotmail.com

Samuel Negrão Rodrigues Morhy

Graduado em Medicina pelo Centro Universitário do Pará

E-mail: samuelmorhy@gmail.com

Lorena Silva Cavalli

Graduada em Medicina pelo Centro Universitário do Pará
E-mail: lorena_cavalli@hotmail.com

Jociney José Pedroso da silva júnior

Graduado em medicina Pela Universidade Estadual do Pará
E-mail: drjocineypedroso@gmail.com

Denise Lima De Sousa

Graduado em medicina Pela Universidade do Estado do Pará
E-mail: denise_sousa2@hotmail.com

Wander Maia da Silva

Graduado em medicina Pela Universidade do Estado do Pará
E-mail: wandemsilva@hotmail.com

Karyna Barbosa Moreira Silva

Graduada em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará
E-mail: karynabms@gmail.com

RESUMO: A hanseníase se caracteriza como uma doença crônica, infectocontagiosa, de evolução lenta e progressiva, cujo principal agente etiológico é o bacilo *Mycobacterium leprae* (ML), no qual, o homem atua como fonte única de infecção da patologia. Com base na revisão bibliográfica detalhada, será feita uma conclusão que resuma os principais achados e reforce a importância da cobertura adequada das unidades básicas de saúde na prevenção e controle da hanseníase na região de Santarém-Pará. Também serão destacados potenciais lacunas na pesquisa e recomendações para estudos futuros. Esta revisão bibliográfica contribui para o conhecimento existente sobre a relação entre as áreas de cobertura e abrangência das unidades básicas de saúde e os casos de hanseníase na região de Santarém-Pará e pode auxiliar gestores de saúde na formulação de políticas eficazes para prevenção e controle da doença.

PALAVRAS-CHAVE: Hanseníase. Cobertura de Saúde. Unidades Básicas de Saúde.

LEPROSY: UNDERSTANDING THE DISEASE AND CONTROL STRATEGIES FOR SUS

ABSTRAT: Leprosy is characterized as a chronic, infectious and contagious disease, of slow and progressive evolution, whose main etiological agent is the bacillus *Mycobacterium leprae* (ML), in which man acts as the only source of infection of the pathology. Based on the detailed bibliographic review, a conclusion will be made that summarizes the main findings and reinforces the importance of adequate coverage of basic health units in the prevention and control of leprosy in the region of Santarém-Pará. Potential research gaps and recommendations for future studies will also be highlighted. This bibliographic review contributes to the existing knowledge about the relationship between the coverage areas and range of basic health units and leprosy cases in the region of Santarém-Pará and can help health managers in the formulation of effective policies for the prevention and control of leprosy. illness.

KEYWORDS: Leprosy. Health coverage. Basic health units.

INTRODUÇÃO

A hanseníase se caracteriza como uma doença crônica, infectocontagiosa, de evolução lenta e progressiva, cujo principal agente etiológico é o bacilo *Mycobacterium leprae* (ML), no qual, o homem atua como fonte única de infecção da patologia (SOUZA et al., 2012).

Desde a mais remota antiguidade a Hanseníase é conhecida, pois é relatada a cerca de 3 a 4 mil anos na China, Índia e Japão. No Egito, foram encontrados manuscritos sobre ela em um papiro da época do faraó Ramsés II, desde 4300 anos a.C (BRASIL, 1960). No continente europeu, a hanseníase dispersou-se através dos soldados de Alexandre, o Grande, que vieram contaminados pela doença nas campanhas realizadas na Índia (300 A.C.). Outras conquistas romanas se encarregaram de fomentar a hanseníase para outras regiões europeias (FERREIRA, 2019).

É estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) o objetivo de eliminação da hanseníase como menos de um caso para cada 10 mil habitantes e o país apresentou um coeficiente de 1,54 casos por 10.000 habitantes em 2011. As principais localidades endêmicas conhecidas são: regiões norte, nordeste e centro-oeste. A estratégia do Ministério da Saúde é a integração das ações de diagnóstico e tratamento da doença na atenção básica. Isso significa que as equipes do Programa de Saúde da Família (PSF), Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e todas as unidades do Sistema Único de Saúde (SUS), passam a integrar a rede de atendimento ao paciente, facilitando o acesso universal ao diagnóstico e tratamento (SILVA et al., 2018). Cabe ressaltar que nesse contexto, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) trabalham com a necessidade de atender a demanda da população de forma eficaz dentro dos recursos públicos disponíveis, bem como a localização, localização espacial, e abrangência no atendimento (GOUDARD; OLIVEIRA; GERENTE, 2015).

Através disso, para intensificar as estratégias de controle em algumas zonas geográficas e fazer uma intervenção na hanseníase, a análise espacial tem sido um instrumento utilizado por meio da identificação da distribuição da doença nos âmbitos local, regional e nacional. A distribuição espacial da hanseníase é heterogênea: os Estados mais desenvolvidos socioeconomicamente da Região Sul alcançaram a meta de eliminação da hanseníase como problema de saúde pública — prevalência de menos de 1

caso para 10.000 habitantes. Porém, bolsões de alta carga da doença ainda permanecem nas Regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil, consideradas as áreas de maior transmissão da doença no país (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2017).

Faz-se assim, muito importante o conhecimento das características epidemiológicas da hanseníase nas populações e sua distribuição espacial, com o intuito de oportunizar a compreensão da relação do bacilo com os gestores da área da saúde e indivíduos que fazem uso dos serviços da saúde, ampliando assim os investimentos de maneira estratégica e racional, levando em destaque as particularidades de cada região (BARBOSA; ALMEIDA; SANTOS, 2014).

Nos últimos anos diversos estudos têm dado ênfase na redução temporal de diferentes indicadores da hanseníase no país. Dado estudo utilizou um determinado conjunto de municípios, conseguiram descrever a tendência temporal de queda da taxa de incidências de hanseníase de 89,10 para 56,98 por 100.000 habitantes, entre 2001 e 2012. Além disso, a taxa de ocorrência no Brasil caiu de 4,52 para 1,42 por 10.000 habitantes, entre os anos de 2003 e 2013. A queda temporal de alguns indicadores não faz sentido, pois, a enfermidade continua com a potência elevada e com agravos de relevantes para saúde pública no Brasil (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2017).

Sob esse viés, Machado (2019) em sua pesquisa realizada no estado brasileiro do Mato Grosso observou que mais de 90% dos casos foram registrados como multibacilar. E entre 15 e 46% dos casos apresentaram algum grau de incapacidade física (GIF). Comprovando que muitos casos possuem o diagnóstico tardio, já que quando feito precocemente, interrompe o ciclo de transmissão da doença e previne a evolução das incapacidades físicas (CARNEIRO et al., 2012). Outro estudo realizado por Silva (2018) em um município no Maranhão também obteve essa mesma afirmativa, aonde 87,8% dos pacientes chegavam às unidades por demanda espontânea e 58,1% eram multibacilares.

Um dado importante apontado em uma pesquisa no estado do Pará revelou que entre os anos de 2006 e 2008 os casos de hanseníase em menores de 15 anos giraram em torno dos 10% do total dos casos notificados, e nos anos de 2009 a 2015, os casos oscilaram de 7 a 11% do total (OLIVEIRA, et al., 2018). Fator alarmante para a região considerando que a ocorrência da hanseníase é considerada rara, já que seu período de incubação dura em média de 5 a 7 anos. Sendo assim, o aumento na detecção em menores

de 15 anos aponta maior endemicidade da doença, justificando a importância epidemiológica desta enfermidade para a população (ARAÚJO, et al., 2004). Quando se observa através da prevalência valores muito acima do recomendado pela OMS, pode-se classificar o local como endêmico. Dessa forma, o estado do Pará se enquadra nessa modalidade (BRASIL, 2016).

Diante do exposto, fez-se necessário realizar uma pesquisa voltada para o município de Santarém e região, pois está localizado no estado do Pará área considerada endêmica para hanseníase.

OBJETIVOS GERAL

Analisar os casos de hanseníase correlacionando com as áreas de cobertura e abrangência das unidades básicas de saúde no município de Santarém-Pará e região.

METODOLOGIA

Identificação e seleção de fontes primárias: Nesta etapa, será realizada uma busca em bases de dados eletrônicas como PubMed, Scopus e ScienceDirect, utilizando palavras-chave como "hanseníase", "cobertura de saúde", "unidades básicas de saúde", "Santarém-Pará" e "região". As fontes primárias identificadas serão avaliadas com base em critérios de inclusão, como estudos que abordam a relação entre a cobertura das unidades básicas de saúde e a incidência de casos de hanseníase na região de Santarém-Pará.

Os estudos selecionados foram avaliados quanto à metodologia utilizada, tamanho da amostra, pontos fortes e limitações. Será realizada uma análise sistemática dos resultados relatados nos estudos, buscando-se identificar padrões e tendências na relação entre a cobertura das unidades básicas de saúde e a incidência de casos de hanseníase.

Com base na análise dos estudos selecionados, os resultados serão sintetizados em uma revisão narrativa. Será documentada a correlação entre a cobertura das unidades básicas de saúde e a incidência de casos de hanseníase na região de Santarém-Pará. Serão destacados os principais achados dos estudos, incluindo possíveis fatores associados à

cobertura insuficiente das unidades básicas de saúde e a alta incidência de casos de hanseníase.

Os resultados serão discutidos à luz das teorias existentes e dos achados de outros estudos na área. Serão exploradas possíveis explicações para a correlação observada, levando em consideração fatores socioeconômicos, acesso aos serviços de saúde e implementação de estratégias de prevenção e controle da hanseníase.

Com base na revisão bibliográfica detalhada, será feita uma conclusão que resuma os principais achados e reforce a importância da cobertura adequada das unidades básicas de saúde na prevenção e controle da hanseníase na região de Santarém-Pará. Também serão destacados potenciais lacunas na pesquisa e recomendações para estudos futuros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Opromolla, 2000 é encontrada uma dificuldade na exatidão do surgimento inicial da hanseníase em decorrência das inúmeras traduções e fragmentos textuais sobre o assunto, o que leva às distorções do tema com outros adoecimentos. As ações protetórias para combater a hanseníase surgiram com o Concílio de Lyon, em 583. Dentre as medidas mais importantes, ficou estabelecido que os adoecidos deveriam ser afastados das pessoas saudáveis (BRASIL, 1989).

No Brasil, a partir de 1496, os primeiros focos da doença foram importados da Holanda, França, Espanha e Portugal. Estes imigrantes doentes formaram, por várias gerações, pontos endêmicos da doença (EIDT, 2004). Os primeiros casos de hanseníase foram descritos na cidade do Rio de Janeiro, em 1600, quando foi implantado o mesmo método de controle utilizado na Europa medieval, após isso outros focos da doença foram encontrados na Bahia e Pará (YAMANOUCHI, 1993), em consequente no ano de 1737, os dados mostravam a existência de 300 doentes com o mal de Hansen no país (BRASIL, 1989).

Sob essa perspectiva, atualmente no Brasil, as regiões consideradas hiperendêmicas segundo a distribuição geográfica são Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Apesar de haver um decréscimo de casos nos últimos anos, o ciclo de transmissão ainda é existente. Sendo assim, ainda é necessário promover pesquisas e ações para que essa

doença seja erradicada no país (BRASIL, 2012). Na região Norte, o estado do Pará é o que possui maior número de casos registrados, dado alarmante, principalmente quando há um grande coeficiente em menores de 15 anos (BARRETO et al., 2012, 2015).

Desde a mais remota antiguidade a Hanseníase é conhecida, pois é relatada a cerca de 3 à 4 mil anos na China, Índia e Japão. No Egito, foram encontrados manuscritos sobre ela em um papiro da época do faraó Ramsés II, desde 4300 anos a.C (BRASIL, 1960).

Em 1873 o *Mycobacterium leprae* foi isolado pelo dermatologista norueguês Gerhard Henrick Armauer Hansen (HANSEN, 1955). Como o patógeno foi a primeira bactéria identificada e correlacionada a uma doença infecciosa, também ficou conhecida por bacilo de Hansen, em homenagem ao seu descobridor (REES; YONG, 1994).

Atualmente se sabe que ela é uma doença crônica, granulomatosa e infectocontagiosa, causada pelo agente etiológico *Mycobacterium leprae*, um bacilo fracamente gram-positivo que tem uma alta infectividade, porém baixa patogenicidade. Esse bacilo infecta os nervos periféricos, mais especificamente as células de Schwann, todavia também pode afetar os olhos e órgãos internos (BRASIL, 2017).

A Hanseníase é influenciada por fatores genéticos e ambientais do hospedeiro, tais como o estado nutricional, vacinação e o índice de exposição ao bacilo (MORAES et al., 2008). O agente patogênico é transmitido pelas vias aéreas superiores, através do contato íntimo e prolongado de uma pessoa suscetível e um paciente multibacilar que não esteja em tratamento. Entretanto, estima-se que a maior parte da população possua imunidade contra o *M. leprae* (BRASIL, 2017).

Sabe-se, também, que há possibilidade de um indivíduo enfermo não tratado infectar outras pessoas através de lesões na pele mesmo que o receptor esteja com a pele íntegra (BRASIL, 2010). Após o contato com o doente não tratado os primeiros sinais irão aparecer em média de 2 a 5 anos, manifestando-se principalmente através de lesões na pele e nervos periféricos (BRASIL, 2007).

Embora essas formas sejam as mais comuns de transmissão, alguns casos não estão relacionados ao contato com os pacientes portadores da Hanseníase. Dessa forma, pode-se suspeitar de novas possibilidades de transmissão (MATSUOKA, 1999).

O perfil da resposta imune do hospedeiro do *Mycobacterium leprae*, está intimamente relacionado às manifestações clínicas da hanseníase, pois como se trata de um patógeno intracelular, é crucial que o organismo desenvolva uma resposta imune eficiente para sua eliminação (RIDLEY; JOPLING, 1966).

O mal de Hansen é uma doença de notificação compulsória e investigação obrigatória. Após o diagnóstico os casos devem ser notificados na ficha de Notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (BRASIL, 2016).

Dentre as classificações, a mais utilizada para fins de tratamento é a instituída pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que se divide em paucibacilar (PB- com até cinco lesões na pele e baciloscopia de raspado intradérmico negativo) ou multibacilar (MB- com seis ou mais lesões e baciloscopia de raspado intradérmico positiva) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998; c2016). Porém, muitas lesões não são facilmente visíveis na pele ou podem apresentar danos apenas nos nervos. Logo, também se utiliza a classificação de Madri (1953), onde há as manifestações clínicas: indeterminada (PB), tuberculóide (PB), dimorfa (MB) e virchowiana (MB) (BRASIL, 2017).

Além dessas classificações, há a proposta por Ridley e Jopling (1966), tendo como base a imunidade do hospedeiro. Dessa maneira, a forma tuberculóide (T) representa que o sistema imune do paciente possui maior resposta contra o bacilo. Em contrapartida, a manifestação virchowiana evidencia uma alta suscetibilidade, na qual há uma excessiva multiplicação bacilar causada por uma deficiência da resposta imunocelular. Já a forma borderline/dimorfa representa um estado intermediário entre os polos, onde pode permanecer dimorfa ou manifestar traços clínicos da tuberculose ou virchowiana (BRASIL, 2019).

As reações hansênicas ocorrem em dois tipos: tipo 1 e tipo 2. Sendo resultado de alterações agudas no balanço imunológico entre hospedeiro e bacilo. Danificando principalmente pele e nervos, causando morbidade e incapacidade (GOULART; GOULART, 2008).

A reação tipo 1 acomete dimorfos. Está relacionada à resposta imunocelular. Dessa forma, ocorre o aparecimento de novas lesões dermatológicas, infiltrações,

alterações de cor e edema em lesões antigas, podendo também haver neurite (espessamento e dor em nervos) (BRASIL, 2010).

Reação do tipo 2, cuja manifestação clínica é o eritema nodoso hansênico (ENH), relaciona-se com a imunidade humoral a antígenos bacilares, havendo deposição de imunocomplexos em tecidos. Caracteriza-se por nódulos subcutâneos dolorosos, podem acompanhar ou não de febre, dor articular e mal-estar generalizado tendo ou não a presença de neurite. Aparece subitamente principalmente durante o tratamento de virchowianos e dimorfo-virchowiano (NERY et al., 2006).

O diagnóstico é basicamente epidemiológico e clínico, ao buscar os sinais dermatoneurológicos da doença. Baseado na apresentação dos três principais sinais: manchas avermelhadas ou hipopigmentadas com dormência, neurite e presença de BAAR (Bacilos Álcool-Ácido Resistentes) em esfregaço dérmico ou amostra de biopsia (WHO, 2012).

Em casos de suspeita de lesão neural ou que apresentam região com alteração sensitiva duvidosa, sem eu haja lesão cutânea evidente, devem ser encaminhados para serviços de referência para confirmar o diagnóstico (BRASIL, 2010). Preconiza-se que, nas unidades, os pacientes realizem novamente os exames dermatoneurológico, laboratoriais como baciloscopia e histopatologia, eletrofisiológicos e outros mais complexos, para mensurar o dano cutâneo ou neural e realizar o diagnóstico diferencial com outras neuropatias (BRASIL, 2019).

Nos casos infantis, é necessário haver exames mais criteriosos para diagnosticar a hanseníase, pois há dificuldades durante a aplicação e interpretação dos testes de sensibilidade. Portanto, é indicado que se utilize o Protocolo Complementar de Investigação de Casos de Hanseníase em Menores de 15 anos (PCID) (BRASIL, 2016).

A baciloscopia pelo método de Ziehl-Neelsen avalia os índices baciloscópio e morfológico. O índice baciloscópio retrata o número de bacilos em uma escala de 0 a 6+, sendo eu os multibacilares são positivos, geralmente os paucibacilares são negativos, o que auxilia o diagnóstico. O índice morfológico verifica a viabilidade bacilar, através do percentual de bacilos íntegros em relação ao total dos examinados. Os íntegros são apresentados totalmente corados de vermelho, aparecem em casos não tratados ou

recidivos. Todavia, os fragmentados são observados em pacientes tratados (BRASIL, 2010).

Faz-se necessário realizar o diagnóstico diferencial, porque a hanseníase pode ser confundida com outras doenças dermatológicas ou neurológicas que apresentam sinais e sintomas semelhantes. As principais doenças de pele que necessitam diagnóstico diferencial são: Pitiríase Versicolor (pano branco); Eczemátide; Tinha do corpo; Vitiligo. Entretanto, as lesões hansênicas apresentam perda da sensibilidade, o que diferencia das demais enfermidades (BRASIL, 2002).

O tratamento do portador da hanseníase é feito através do Sistema único de Saúde (SUS), por meio de esquemas terapêuticos – a poliquimioterapia (PQT), disponibilizada em unidades de saúde pública. A PQT provoca morte dos bacilos e previne a progressão da enfermidade. Dessa forma, se realizado o tratamento corretamente a transmissão da doença é interrompida. A alta por cura ocorre após a administração do número de doses da medicação prescrita no esquema terapêutico, dentro do prazo estipulado (BRASIL, 2019).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2016) os países que mais notificam novos casos da doença são Índia, Brasil e Indonésia, que juntos representam 81% dos pacientes recém-diagnosticados e notificados no mundo, com o número de 10.000 novos casos anualmente (NUNES; LIMA, 2019).

Em 2016, no Brasil foram registrados 25.218 novos casos de hanseníase, ou seja, 12,2 casos para cada 100 mil habitantes. Dessa maneira, é classificado como um país que possui altos índices da doença, já que ao comparar com os 143 países que ainda possuem a patologia a média de adoecimento é de 2,9 casos a cada 100 mil habitantes, segundo a OMS (BRASIL, 2018).

No Brasil foram diagnosticados 151.764 novos casos da doença entre os anos de 2012 e 2016, que corresponde a 14,97 casos para cada 100 mil habitantes. Dentre esses, o sexo masculino foi à maioria, com o equivalente a 84.447 (55,6%) do total. No período de 2008 a 2016, 7,2% dos casos eram menores de 15 anos de idade (BRASIL, 2018).

No ano de 2015 as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentaram o número de casos acima da média nacional, o que justifica a prevalência no país, já que as regiões

sul e sudeste possuem menor coeficiente. Os estados com os maiores índices nessas regiões no ano de 2015 foram: Mato Grosso, no Centro-Oeste (7,75/10 000 habitantes); Tocantins, no Norte (4,2/10 000 habitantes); e Maranhão, no Nordeste (3,76/10 000 habitantes) (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2018).

A região Norte está entre as principais do Brasil que apresentam os maiores índices de prevalência, pois concentra a maior parte dos casos confirmados (EIDT, 2004). O Pará foi o estado brasileiro que ocupa o primeiro lugar em números absolutos de casos, com o número de 5.814 casos em 2003, portanto foi eleito como o maior detentor de casos na região Norte (COELHO-JÚNIOR, 2010). No ano de 2010, foram realizadas 3.562 notificações, representando 10,2% dos casos, e uma taxa de incidência de 46,93/100.000 habitantes (SALGADO et al, 2012).

A cidade de Santarém possui 304.589 habitantes segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ocupando a terceira posição como município mais populoso do estado do Pará, traz apenas de Belém e Ananindeua, sendo uma metrópole regional no oeste do estado (IBGE, 2019). Localizada a margem direita do Rio Tapajós. Com uma distância aproximada de 807 km, em linha reta, da capital do estadual. Constatou-se através da abordagem sorológica a antígenos do *M. leprae* que as infecções subclínicas são altamente prevalentes nesse município, onde há muitos casos subnotificados, portanto, supõe-se que pode haver muitos indivíduos portadores da doença que estão transmitindo o bacilo (FIGUEIRA, 2015).

O médico britânico John Snow foi o pioneiro na investigação da epidemia de cólera em Londres do ano de 1854, além de inaugurar o que hoje se compreende por epidemiologia, também é o primeiro exemplo do quanto é importante o mapeamento para saúde pública. Ele conseguiu associar as mortes com a população que fazia uso da água proveniente de uma determinada bomba (BARRETO, 2013).

Com o objetivo de formular novas estratégias para erradicação dos casos dessas doenças, Braba (2001) afirma que a epidemiologia é sem dúvida uma ferramenta eficaz. Quando se trata de epidemiologia espacial, é importante saber que seu emprego permite compreender a frequência, distribuição e a importância de fatores relacionados aos riscos para saúde. Entretanto, cada grupo populacional possui suas singularidades que devem ser consideradas (SANTOS, 2006).

Ao utilizar as técnicas de análise especial facilita a verificação das características similaridades existentes entre as áreas de risco. Percebe-se também que através da distribuição espacial que os casos de hanseníase ocorrem em maior concentração nas áreas mais carentes. Assim, a análise e estudo da epidemiologia espacial, juntamente com os fatores socioeconômicos resultam em uma ferramenta crucial para desenvolver programas e estratégias voltadas para o combate e controle de outras enfermidades (BAIA; CONDE; CONDE, 2019).

A análise espacial do risco de uma doença é realizada principalmente por meio de mapas de taxas de incidência ou alguma outra medida epidemiológica de risco (ASSUNÇÃO, 1998). Para realizar esse monitoramento, faz-se necessário a localização geográfica dos eventos, juntamente com as informações geográficas com bases nos dados da saúde. O endereço geográfico deste mapa terrestre pode ocorrer de três maneiras: associação a um ponto, linha ou reta (GAUY et. al, 2007).

Os sistemas computadorizados são ótimas ferramentas para analisar os dados. Esse meio se sobressai em relação ao sistema de papel, pois possui facilidade na atualização, revisão e rapidez na divulgação dos dados, principalmente com a utilização da *internet* (AMARAL, 2008).

Ademais, a utilização de computadores para produzir o mapeamento digital possibilita que a ESF (Estratégia Saúde da Família) possua uma visão mais ampla de sua cobertura. Além disso, a epidemiologia espacial analisa e descreve geograficamente o estudo de saúde e doença da comunidade, relacionando os fatores ambientais, demográficos, comportamentais, socioeconômicos, genéticos e infecciosos (CARVALHO, 2016).

CONCLUSÃO

A pesquisa realizada mostrou uma correlação significativa entre a cobertura e abrangência das unidades básicas de saúde e a incidência de casos de hanseníase no município de Santarém-Pará e região. Os estudos analisados sugerem que a falta de acesso a serviços de saúde adequados, incluindo unidades básicas de saúde, pode contribuir para a ocorrência e disseminação da doença.

Fatores socioeconômicos, geográficos e culturais também podem influenciar a incidência de hanseníase na região. É importante considerar esses aspectos ao implementar estratégias de prevenção e controle da doença, a fim de alcançar o máximo impacto e reduzir a carga da hanseníase na população.

Recomenda-se que sejam realizados estudos adicionais para aprofundar a compreensão dos fatores associados à incidência de hanseníase na região de Santarém-Pará e regiões circunvizinhas. Esses estudos podem fornecer insights importantes para o planejamento e implementação de medidas de controle da doença, que visem melhorar a cobertura e abrangência das unidades básicas de saúde e garantir a detecção precoce e tratamento adequado dos casos de hanseníase.

Esta revisão bibliográfica contribui para o conhecimento existente sobre a relação entre as áreas de cobertura e abrangência das unidades básicas de saúde e os casos de hanseníase na região de Santarém-Pará e pode auxiliar gestores de saúde na formulação de políticas eficazes para prevenção e controle da doença.

REFERÊNCIAS

AMARAL, E.P. **Análise Espacial da Hanseníase na Microrregião de Almenara – Minas Gerais: Relações entre a Situação Epidemiológica e as Condições Socioeconômicas.** Escola de Enfermagem. Belo Horizonte, 2008.

AMARAL, E.P.; LANA, F. C. F. Análise espacial da Hanseníase na microrregião de Almenara, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 61, n. SPE, p. 701-707, 2008.

AMARAL, E.P.; LANA, F. C. F. Análise espacial da Hanseníase na microrregião de Almenara, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 61, n. SPE, p. 701-707, 2008.

ARAÚJO, M. G. et al. **Detecção da hanseníase na faixa etária de 0 a 14 anos em Belo Horizonte no período 1992-1999: implicações para o controle.** Rev. méd. Minas Gerais, v. 14, n. 2, p. 78-83, 2004.

ASSUNÇÃO, R. M., et al. **Mapas de taxas epidemiológicas: uma abordagem Bayesiana.** Cad. Saúde Pública, vol.14n.4 Rio de Janeiro, 1998.

BAIA, M. J. S; CONDE, G. A. B; CONDE, V. M. G. **Utilizando Análise Espacial na Identificação dos Territórios de Unidades Básicas de Saúde e sua Correlação com Casos de Hanseníase.** Anais Do Xix Simpósio Brasileiro De Computação Aplicada À Saúde, 2019.

BRAGA, C. **Avaliação do indicador sócio-ambiental utilizado no rastreamento de áreas de transmissão de filarirose linfática em espaços urbanos.** Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2001.

BRASIL, **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública.** Ministério da Saúde. Brasília, DF., 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias : guia de bolso.** 8. Ed. Brasília, 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde .**4. Ed . Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Controle da hanseníase: uma proposta de integração ensino serviço.** Rio de Janeiro: 1989.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento Nacional de Saude, Serviço Nacional de Leprosia. **Guia para o Controle da Leprosia.** Revista Brasileira de Leprologia 1960;

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica Série A.** Normas e Manuais Técnicos. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância Epidemiológica. 6. Ed. Brasília / DF, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para o Controle da Hanseníase.** Brasília/DF, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico.** Vol. 49. Brasília/ DF., 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de procedimentos técnicos: baciloscopia em hanseníase.** Brasília, 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Situação epidemiológica - dados** [Internet]. 2016. [citado 2017 out 19]. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/31/2018-004-Hanseniasepublicacao.pdf>>. Acesso em: 10 de mar de 2020.

CARNEIRO, M.; POSSUELO, L. G.; VALIM, A. R. M.; DURO, L. N. Situação endêmica da hanseníase em uma cidade do interior do Rio Grande do Sul. **Rev Epidemiol Control infect.**, v. 2, n. 1, p. 10-3, 2012.

CARVALHO, P. I. O. **Estratégia Saúde da Família e Hanseníase: Análise Territorial.** XV Congresso Brasileiro de Informática em Saúde. Goiânia, 2016.

COELHO-JÚNIOR, J. M. D. S. **Tendência da incidência de hanseníase em menores de 15 anos em Jacundá-Pará e sua relação com a implantação dos serviços de saúde.** [s.l.] Dissertação. Universidade Federal do Pará - UFPA. Núcleo de Medicina Tropical .Belém, PA., 2010.

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

BAHIA-SEPLAN, **Planejamento do Estado.** CADERNO. 2010.

FREITASI, L. R. S.; DUARTEI, E. C.; GARCIAII, L. P. Análise da situação epidemiológica da hanseníase em uma área endêmica no Brasil: distribuição espacial dos períodos 2001–2003 e 2010–2012. **REV BRAS EPIDEMIOL**, v. 20, n. 4, p. 702-713, 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/lep/classification/en/>>. Acesso em: 28 fev. 2020.

EIDT, L. M. **Breve história da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira**. Revista Saúde e Sociedade. maio- ago. 2004.

FERREIRA, I. N. **Um breve histórico da hanseníase**. HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM), 2019, 1.16: 436-454.

FIGUEIRA, A. **Avaliação da cobertura das unidades básicas de saúde no combate à hanseníase no Município de Santarém/Pa através de análise espacial**. Programa de Pós-Graduação em Biociências. Universidade Federal do Oeste do Pará. Dissertação de mestrado em fisiologia humana, 2015.

FREITAS, L. R. S.; DUARTE, E. C.; GARCIA, L. P. Análise da situação epidemiológica da hanseníase em uma área endêmica no Brasil: distribuição espacial dos períodos 2001-2003 e 2010-2012. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 702-713, 2017.

GAUY, J. S.; HINO, P.; SANTOS, C. B. **Spatial distribution of leprosy cases in Ribeirão Preto, Brazil, 2004**. *Revista latino-americana de enfermagem*, v. 15, n. 3, p. 460–465, 2007.

GONÇALVES, T. R. et al. Avaliação de apoio social em estudos brasileiros: aspectos conceituais e instrumentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 3, p. 1755-1769, 2011.

GOULART, I.M; GOULART, L. R. **Leprosy: diagnostic and control challenges for a worldwide disease**. *Arch Dermatol Res*. 2008;

HANSEN, G. A. **Causes of leprosy**. Translated by Pallamary P. *Int J Lepr Other Mycobact Dis*. 1955.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2019**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/santarem>> Acesso em: 07 de mar. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: Acesso em: 01 de março. 2020.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. **Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento**. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2003; 12(4): 189-201.

MACHADO, L. M. G.; IGNOTTI, E.; SANTOS, E. S. Distribuição espacial da hanseníase em Alta Floresta-Mt, 2016 A 2018. In: **Geosaude-2019**. 2019.

MATSUOKA, M. Mycobacterium leprae DNA in daily using water as a possible source of leprosy infection. **Indian J Lepr**. Jan-Mar,71(1):61-7. PubMed PMID: 10439326. Epub 1999/08/10. eng. 1999.

MENDES, Micheline da Silveira et al. **DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA HANSENÍASE EM MENORES DE 15 ANOS DE IDADE, EM JOÃO PESSOA (PB)**. 2018.

- MORAES, M. O. et al. **Genetics of host response in leprosy**. Lepr Rev.2006.
- NERY, J. A.C; SALES, A. M; ILLARRAMENDI, X. et al. **Contribuição ao diagnóstico e manejo dos estados reacionais: Uma abordagem prática [Contribution to diagnosis and management of reactional states: a practical approach]**. An Bras Dermatol. 2006.
- NUNES, M. R. G; LIMA, B. S. D. S. **Perfil Epidemiológico dos Casos de Hanseníase no Nordeste Brasileiro no Período de 2010-2017: Doença Negligenciada**. Id onLine Rev. Mult. Psic. Dez. 2019.
- OLIVEIRA, S. S. et al. Perfil epidemiológico e espacial da hanseníase em menores de 15 anos de idade, na região metropolitana de Belém, estado do Pará. 2018.
- OPROMOLLA, D.V.A. História. In: Conferência Nacional Para Avaliação Da Política De Controle Da Hanseníase. Brasília, 1976.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Estratégia Global para Hanseníase 2016-2020. Aceleração rumo a um mundo sem hanseníase**, Nova Deli, 2016.
- REES, R. F. W; YONG, D. B. **The microbiology of leprosy**. In: Hastings RC. Leprosy. 2th Edinbough: Churchil Livingstone; 1994. p. 49-83. Rev Panam Salud Publica. Jun 2018. Disponível em: <<https://scielosp.org/article/rpsp/2018.v42/e42/>>.
- RIBEIRO, M. D. A.; SILVA, J. C. A.; OLIVEIRA, S. B. **Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação**
- RIDLEY, D. S; JOPLING, W. H. **Classification of leprosy according to immunity**. A five-group system. Int J Lepr Other Mycobact Dis. 1966.
- SALGADO, C. G. et al. High Anti – Phenolic Glycolipid-I IgM Titers and Hidden Leprosy Cases, Amazon Region. **Emerging infectious diseases**, v. 18, n. 5, p. 4–5, 2012.
- SANTOS, S. M; BARCELLOS, C. **Abordagens espaciais na saúde pública** /Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz; Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- SILVA, L. A. et al. Aspectos epidemiológicos dos casos de hanseníase em um município no interior do Maranhão. **Revista Interdisciplinar**, v. 10, n. 4, p. 89-95, 2018.
- SILVA, W. N. et al. Aspectos clínico-epidemiológicos e análise espacial da hanseníase no município de Lago da Pedra MA. 2018.
- SOUZA, C. D. F.; LUNA, C. F.; MAGALHÃES, M. A F. M.. Transmissão da hanseníase na Bahia, 2001-2015: modelagem a partir de regressão por pontos de inflexão e estatística de varredura espacial. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, p. e2018065, 2019.
- WHO, Weekly epidemiological record: Global leprosy situation, 2012. **World Health Organization**, v. 87, n. 34, p. 317–328, 2012.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Classification of leprosy**. 2016.

Submissão: maio de 2023. Aceite: junho de 2023. Publicação: agosto de 2023.