

Perfil epidemiológico e espacial dos casos novos de hanseníase notificados em Feira de Santana no período de 2005- 2015

Epidemiological and spatial profile of new leprosy cases notified at Feira de Santana (Brazil) between 2005 and 2015

Jucileide Moreira Alves¹ Roquenei da Purificação Rodrigues² Monalisa Cristiany Santos Carvalho³ ^{1,3}Faculdade Estácio de Feira de Santana (Feira de Santana). Bahia, Brasil. jucileidealves24@hotmail.com, monalisa.cristiny@hotmail.com²Autor para correspondência. Hospital Estadual da Criança (Feira de Santana). Bahia, Brasil. roquenei@gmail.com

RESUMO | INTRODUÇÃO: A Hanseníase é uma doença infectocontagiosa de evolução crônica causada pelo *Mycobacterium leprae* e representa um problema de saúde pública. **OBJETIVOS:** Objetivou-se com este estudo descrever o perfil epidemiológico e espacial dos casos novos de hanseníase, notificados no município de Feira de Santana – BA, no período de 2005 a 2015. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo com abordagem quantitativa, em que os dados foram coletados do Sistema de informação de agravos de notificação. **RESULTADOS:** Entre os anos de 2005-2015 foram notificados 1239 casos novos de hanseníase no município em questão. Destes casos, o maior número se deu entre os indivíduos do sexo masculino e entre os indivíduos pardos. A faixa etária de 35-49 anos e com baixa escolaridade apresentaram a maior ocorrência da doença. Quanto à forma clínica, a dimorfa preponderou. E a maioria das pessoas não apresentou qualquer tipo de incapacidade relacionada à doença. A respeito da distribuição espacial da hanseníase, os bairros que apresentaram o maior número de casos foram: Tomba, Brasília, Calumbi, Gabriela, Campo Limpo, Mangabeira e os distritos rurais, foram Bonfim da Feira e Humildes. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A caracterização epidemiológica e a distribuição espacial dos dados tornam-se importante para intensificação de estratégias de promoção e proteção à saúde, a fim de se reduzir a ocorrência da patologia.

PALAVRAS-CHAVE: Hanseníase, Incidência, Epidemiologia. Distribuição Espacial.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Leprosy is an infectious disease of chronic evolution caused by *Mycobacterium leprae* and represents a public health problem. **OBJECTIVE:** The objective of this study was to describe the epidemiological and spatial profile of new cases of leprosy reported in the municipality of Feira de Santana -BA, from 2005 to 2015. **METHODS:** This is an epidemiological, descriptive study with a quantitative approach in that the data were collected from the Notification of Injury Information System. **RESULTS:** Between 2005 and 2015, 1239 new cases of leprosy were reported in the municipality in question. Of these cases, the largest number of cases occurred among males and in both sexes, brown individuals, aged 35-49 years and with low schooling, had the highest occurrence of the disease. As for the clinical form, the dimorph preponderated. Furthermore, most people did not have any disability related to the disease. Regarding the spatial distribution of leprosy, the neighborhoods that presented the largest number of cases were: Tomba, Brasília, Calumbi, Gabriela, Campo Limpo, Mangabeira, and the rural districts were Bonfim da Feira and Humildes. **FINAL REMARKS:** The epidemiological characterization and spatial distribution of the data become important for intensifying health promotion and protection strategies to reduce the pathology's occurrence.

KEYWORDS: Leprosy, Incidence, Epidemiology. Spatial distribution.

Introdução

A hanseníase é uma patologia infectocontagiosa, originada pelo *Mycobacterium leprae*, conhecida nos primórdios da humanidade como “lepra”. Tal morbidade caracteriza-se pelo surgimento de lesões assintomáticas e anestésicas na pele, manchas pouco pigmentadas e nódulos avermelhados, além de comprometer os nervos periféricos. Sua transmissibilidade ocorre de pessoa para pessoa por meio respiratório.¹⁻⁴

Tal patologia compõe a lista das outras 35, de notificação compulsória e de investigação obrigatória no Brasil, por meio do preenchimento da ficha de notificação do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), após o diagnóstico da enfermidade. Em nível nacional, a hanseníase classifica-se em: virchowiano, tuberculóide, indeterminado e dimorfo. Vale considerar que as duas primeiras classificações são consideradas estáveis, enquanto as outras se configuram de forma instável.⁵⁻⁷

No Brasil, a hanseníase continua a ser um importante problema de saúde pública, acometendo principalmente jovens e adultos em idade produtiva, ocasionando elevados custos, principalmente no de reabilitação. Apesar de o país ter assumido desde o ano de 1991 o compromisso de erradicar essa patologia até o ano 2000, as metas para tal objetivo não foram alcançadas; novas metas foram traçadas para o período de 2006 a 2010.^{8,9}

No ano de 2011, o Ministério da Saúde, por meio do Plano Integrado de estratégias de eliminação da hanseníase e outras patologias, idealizou como objetivo, até o ano de 2015, promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas integradas e interprogramáticas efetivas e baseadas em evidências para a redução da carga das doenças em eliminação. Para se alcançar o objetivo relacionado à hanseníase, traçaram-se as seguintes metas: alcançar prevalência de menos de um caso para 10.000 habitantes; alcançar e manter o percentual

de 90% de cura nas coortes de casos novos de hanseníase até 2015; aumentar a cobertura de exames de contatos intradomiciliares para $\geq 80\%$ dos casos novos de hanseníase até 2015; reduzir em 26,9% o coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos até 2015.⁹

Em 2016, o Ministério da Saúde, por meio das Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública, estabeleceu as seguintes ações para minimização desta patologia: educação em saúde, investigação epidemiológica para o diagnóstico oportuno de casos, tratamento até a cura, prevenção e tratamento de incapacidades, vigilância epidemiológica, exame de contatos, orientações e aplicação de *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG).¹⁰

Entre os anos de 2012 a 2016, foram notificados 151.764 casos novos de hanseníase no país, correspondendo a uma incidência média de 14.97 casos novos para cada 100 mil habitantes. Destes, 84.447 casos novos foram entre a população masculina.¹¹ No estado da Bahia, no ano de 2016, 2.060 casos novos da referida patologia foram registrados, correspondendo a uma taxa de incidência de 13,48/100.000 habitantes.¹² Em Feira de Santana, para o mesmo ano, foram notificados 268 casos novos, tendo um aumento importante quando comparado aos anos anteriores.¹³ Feira de Santana constitui a lista dos 12 municípios prioritários do estado da Bahia para o controle da hanseníase.¹⁴ Desta forma, o presente estudo se justifica pela importância de conhecer o perfil epidemiológico e a distribuição espacial dos casos novos dessa patologia no município como forma de contribuir para ações de promoção e proteção à saúde com maior êxito, além de firmar a importância da descentralização da assistência e a implantação dessas ações nas Unidades de Saúde da Família.

Objetivou-se com este estudo descrever o perfil epidemiológico e espacial dos casos novos de hanseníase em Feira de Santana-Bahia entre os anos de 2005-2015.

Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, de série histórica, realizado no Município de Feira de Santana, no período de 2005 a 2015. O Município de Feira de Santana encontra-se situado a 107 km da capital baiana. É a segunda cidade mais populosa do estado da Bahia e a maior cidade do interior nordestino. Conforme o censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010 a população era de 556.642 habitantes.¹⁵

Para a elaboração deste estudo, utilizou-se dados secundários obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação disponibilizados em forma de tabelas impressas pela secretaria municipal de saúde de Feira de Santana constituídas de todos os casos novos de hanseníase notificados, no período de 2005 a 2015, no município de Feira de Santana-Bahia.

As variáveis selecionadas para análise foram: sexo, cor/raça (referida), faixa etária, escolaridade, forma clínica e incapacidades dos portadores de hanseníase. As informações foram sistematizadas em tabelas, com auxílio do Programa *Excel Microsoft Corporation* (2007), seguindo a sequência e distribuição das variáveis do estudo.

A incidência média da hanseníase nos bairros e distritos rurais foi calculada conforme apresentado a seguir:

$$\text{Incidência média} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ casos novos de Hanseníase})}{10} \times 100.00 \text{ hab.} \\ \text{População do bairro ou distrito rural pelo (Censo 2010)}$$

Após o cálculo da incidência média dos casos, os dados foram armazenados em ambiente de Sistema de Informação Geográfica por meio do *software* Qgis, versão 2.18. Em seguida foi confeccionado um mapa coroplético, por meio da classificação Quantil, para representar a distribuição espacial da incidência média dos casos novos de hanseníase em Feira de Santana – Bahia.

Para este estudo, não foi necessária submissão do trabalho ao Comitê de Ética e Pesquisa, conforme o art. 1º da Resolução Conselho Nacional de Saúde nº 510/2016.

Resultados

Foram notificados no período de 2005 a 2015, no município de Feira de Santana, 1.239 casos novos de hanseníase. Destes casos, 53% corresponderam ao sexo masculino. A faixa etária com maior frequência dos casos foi entre os indivíduos com idade entre 35 – 49 anos. Em relação à raça/cor, as pessoas que se autodeclararam de raça/cor preta ou parda, apresentaram os maiores percentuais da afecção. No que se refere à escolaridade, 37,3% dos indivíduos com hanseníase tinham o ensino fundamental incompleto (Tabela 1).

Tabela 1. Características Epidemiológicas dos casos de Hanseníase em Feira de Santana – BA, 2005 a 2015

Características	N=1239	%
Sexo		
Masculino	658	53%
Feminino	581	47%
Raça		
Ignorado/Branco	27	2%
Branca	99	8%
Preta	312	25%
Parda	801	65%
Idade		
1--4	4	0,5%
5--9	22	1,8%
10--14	51	4,0%
15--19	69	5,5%
20--34	314	25,5%
35--49	336	27%
50--64	261	21%
65--79	156	12,5%
80+	26	2,1%
Escolaridade		
Ignorado/Branco	157	12,7%
Analfabeto	72	5,8%
Ensino fundamental incompleto	463	37,3%
Ensino fundamental completo	151	12,2%
Ensino médio incompleto	111	9,0%
Ensino médio completo	218	17,6%
Educação superior incompleta	14	1,0%
Educação superior completa	43	3,5%
Não se aplica	10	0,8%

Fonte: SMS, 2018.

Elaborado pelos autores, 2018.

Em relação às características clínico-epidemiológicas, 33% dos casos foram na forma dimorfa. No que se refere ao grau de incapacidade resultante desta patologia, 19,6% apresentaram incapacidade Grau 1, enquanto 63% tiveram Grau 0 (Tabela 2).

Tabela 2. Característica Clínica e Epidemiológica dos casos de Hanseníase em Feira de Santana – BA, 2005 a 2015

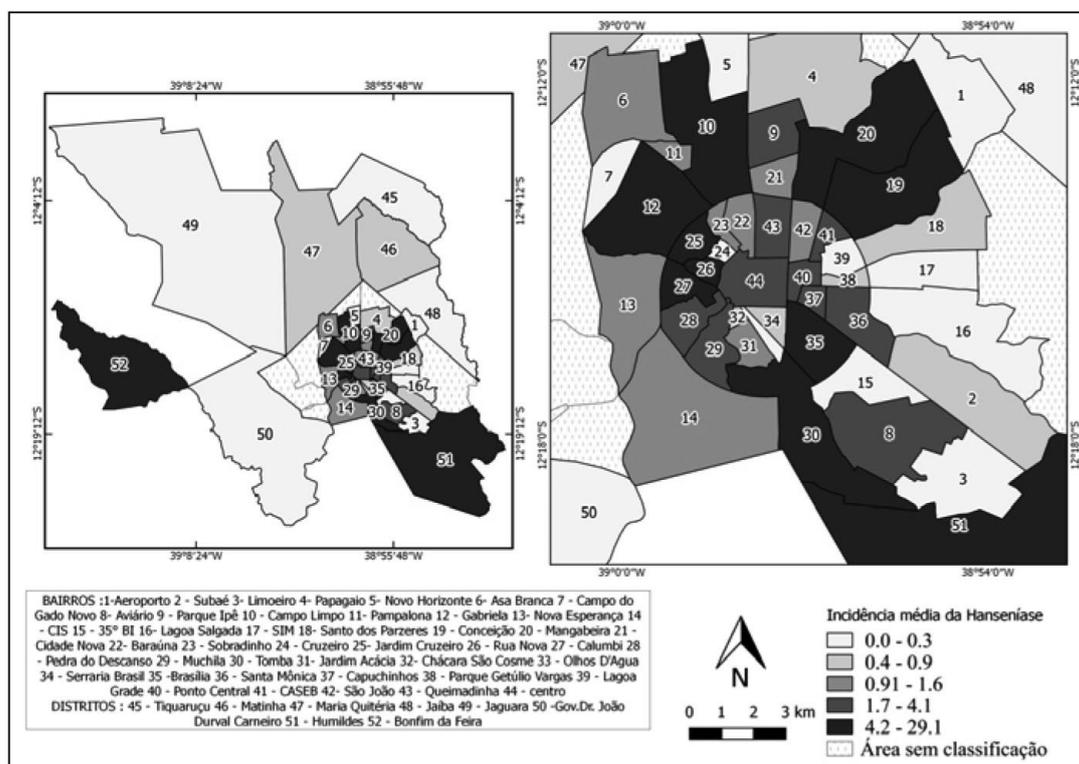
Características	N=1239	%
Forma clínica		
Ignorado/Branco	45	3,6%
Indeterminada	198	16,0%
Tuberculóide	327	26,4%
Dimorfa	410	33%
Vichowiana	250	20,1%
Não classificada	9	0,72%
Grau de Incapacidade		
Ignorado/Branco	8	0,64%
Grau zero	780	63%
Grau 1	243	19,6%
Grau 2	82	6,6%
Não avaliado	126	10,1%

Fonte: SMS, 2018.

Elaborado pelos autores, 2018.

A Figura 1 mostra a distribuição espacial da incidência média dos casos novos de hanseníase. No período estudado, os bairros com as maiores incidências foram Tomba, Brasília, Calumbi, Gabriela, Campo Limpo, Mangabeira. Com relação aos distritos rurais, os que tiveram a maior incidência média foram o de Bonfim da Feira e Humildes.

Figura 1. Distribuição Espacial da Incidência média dos casos novos de Hanseníase em Feira de Santana –Bahia, entre os anos de 2005 -2015



Projeção Universal Transversa de Mercator /Origem da Kilometragem: Equador e Meridiano 39 WGr/ Sistema Geodésico Sirlgas 2000, Escala 1:100.000.000. Fonte: IBGE,2010; SMS,2018. Elaborado por Roquenei da Purificação Rodrigues, 2018.

Discussão

O presente estudo permitiu identificar o comportamento epidemiológico e espacial da Hanseníase em Feira de Santana- Bahia, cujo município integra a lista do plano nacional de mobilização e intensificação das ações para a eliminação da hanseníase e controle da tuberculose, estabelecido pelo Ministério da Saúde.⁵ O controle desta afecção envolve atividades de educação em saúde, investigação epidemiológica para o diagnóstico oportuno de casos, tratamento até a cura, prevenção e tratamento de incapacidades, vigilância epidemiológica, exame de contatos, orientações e aplicação de BCG.¹⁰

Com relação aos casos de hanseníase entre os sexos, a maior frequência destes ocorreu entre os indivíduos do gênero masculino. De um modo geral, os homens são mais susceptíveis ao adoecimento, principalmente às infecções contagiosas, visto que possuem pouca ou nenhuma preocupação com a sua saúde. Neste contexto, Melão et al. (2011)¹⁶ destacam que os homens têm maior contato social entre homens, menor preocupação com o corpo e com a estética quando comparado às mulheres, que contam com programas de saúde específicos voltados para a saúde feminina. Tais fatores podem retardar o diagnóstico não só da hanseníase como de outras afecções.

No quesito raça/cor autorreferida, o maior percentual dos indivíduos foram os pardos. Há de se considerar que conforme o último Censo Demográfico (2010) realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 55,84% da população feirense declarou-se parda. Aquino et al. (2003)¹⁷ destacam que na região Nordeste do Brasil existe uma proporção da população autodeclarada parda, devido ao processo de miscigenação.

Quanto à faixa etária, o estudo demonstrou que o maior percentual dos casos ocorreu entre os indivíduos entre 35 a 49 anos, seguido daqueles com 20 a 34 anos. De acordo com Miranzi et al. (2010)¹⁸, a população economicamente ativa é a mais afetada pela hanseníase, o que pode prejudicar a economia do município, visto que essa faixa da população pode vir a desenvolver incapacidades, lesões, estados reacionais, afastar-se da atividade produtiva e gerar um custo social demasiado.

No que concerne ao grau de escolaridade, as pessoas com ensino fundamental incompleto foram as que apresentaram a maior frequência da patologia, seguido daquelas que não possuíam qualquer grau de instrução. Tal achado corrobora com o estudo de Araújo et al. (2017)¹⁹, em que 50,93% tinham ensino fundamental incompleto e 11,11% eram analfabetos. É importante considerar que indivíduos com baixo nível de instrução são mais suscetíveis a desenvolver patologias, visto que existe uma resistência à educação em saúde, a não prosseguir o andamento do tratamento ou dificuldade em compreender os receituários.²⁰

No que se refere à apresentação da patologia, a forma dimorfa predominou. Diversos estudos realizados no Estado da Bahia têm encontrado a maior predominância em tal forma.^{20-22,24} Costa (2017)²⁴, ao caracterizar as questões epidemiológicas da hanseníase no Estado da Bahia, destaca que esta é a forma mais comum da doença e, devido ao diagnóstico tardio e as condições sanitárias, é a que mais se inocula.

Neste estudo, o maior número de pessoas não apresentou qualquer tipo de incapacidade relacionada à patologia. Alves et al. (2017)²⁵ destacam que a avaliação do grau de incapacidade física auxilia na estimativa da situação epidemiológica e é utilizada como indicador de controle da hanseníase. A sua detecção indica o diagnóstico tardio da doença. As incapacidades físicas e deformidades decorrentes da hanseníase constituem um problema de grande magnitude, visto que, a maioria dos indivíduos está em fase produtiva. Desta forma, os desenvolvimentos das incapacidades podem comprometer as atividades laborais, ocasionando perdas econômicas, sociais e psicológicas, podendo afetar a qualidade de vida destes.²⁶

Este é o primeiro estudo em que foi realizada a espacialização dos dados dos casos novos de hanseníase em Feira de Santana – Bahia. Os resultados apontaram que a distribuição desses se dá em sua grande maioria nos bairros periféricos. No estudo realizado por Moura et al.²⁷, realizado em Juazeiro – Bahia, verificou-se que houve o maior número de casos novos da hanseníase nos bairros periféricos. Tal evento também foi verificado por Bastos (2017)²⁸, em Palmas – Tocantins.

Neste contexto é importante enfatizar que não só a hanseníase quanto outras patologias infectocontagiosas tendem a se disseminar nas periferias das grandes cidades, visto que, são zonas de alta densidade de concentração humana, com precárias condições básicas de vida.²⁹

Conclusão

Por ser um estudo com dados secundários, a limitação do estudo consistiu pelo número de dados não preenchidos. Todavia, evidenciou-se que a hanseníase em Feira de Santana, no período estudado, foi caracterizada principalmente em indivíduos do sexo masculino e em pessoas com idade produtiva e com baixa escolaridade. Com relação à distribuição espacial, verificou-se que os bairros periféricos apresentaram o maior número de casos. Tal informação torna-se importante para intensificação de estratégias de promoção e proteção à saúde, a fim de se reduzir a ocorrência da patologia nestas regiões.

Contribuições dos autores

Todos os autores se responsabilizaram pela elaboração do desenho de estudo, análise e interpretação dos resultados, e redação do manuscrito.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Referências

1. Ribeiro MDA, Silva JCA, Oliveira SB. Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação. Rev Panam Salud Publica. 2018;42:e42. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.42>
2. Arantes CK, Garcia MLR, Filipe MS, Nardi SMT, Paschoal VD. Avaliação dos serviços de saúde em relação ao diagnóstico precoce da hanseníase. Epidemiol Serv Saude [Internet]. 2010;19(2):155-64. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v19n2/v19n2a08.pdf>
3. Santos DAS, Spessatto LB, Melo LS, Olinda RA, Lisboa HCF, Silva MS. Prevalência de casos de hanseníase. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2017;11(Supl. 10):4045-55. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/231164/25125>
4. Santos AS, Castro DS, Falqueto A. Fatores de risco para transmissão da Hanseníase Fatores de risco para transmissão da Hanseníase. Rev Bras Enferm. 2008;61(esp):738-43. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672008000700014>
5. Portaria nº 1.943, de 18 outubro de 2001 (Brasil). Define a relação de doenças de notificação compulsória para todo território nacional [Internet]. Diário Oficial da da União. 2001 out 24. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/iesus/v10n1/v10n1a07.pdf>
6. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. Guia para o Controle da Hanseníase [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_de_hanseníase.pdf
7. Beiguelman B. Genética e Hanseníase. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2002;7(1):117-28. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/csc/2002.v7n1/117-128/pt>
8. Penna GO, Domingues CMAS, Siqueira Júnior JB, Elkhoury ANSM, Cechine MP, Grossi MAF, et al. Doenças dermatológicas de notificação compulsória no Brasil. An Bras Dermatol. 2011;86(5):865-77. <https://doi.org/10.1590/S0365-05962011000500002>
9. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: plano de ação 2011-2015 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_integrado_acoes_estrategicas_hanseníase.pdf
10. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/fevereiro/04/diretrizes-eliminacao-hanseníase-4fev16-web.pdf>
11. Secretaria de Vigilância em Saúde. Caracterização da situação epidemiológica da hanseníase e diferenças por sexo, Brasil, 2012-2016. Boletim Epidemiológico [Internet]. 2018;49(4):1-12. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2018/fevereiro/19/2018-004-Hanseníase-publicacao.pdf>
12. Governo do Estado da Bahia, Secretaria da Saúde. Boletim epidemiológico hanseníase [Internet]. Bahia: Governo do Estado; 2017. Disponível em: http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/11/Boletim_epidemiologico_hanseníase_2017.pdf
13. Ministério da Saúde (Brasil), Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Acompanhamento dos dados de hanseníase - Bahia [Internet]. [acesso em 2018 ago. 28]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/hanswbr.def>
14. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde: relatório de situação: Bahia [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ba1.pdf>
15. IBGE Cidades. Brasil: IBGE; 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>
16. Melão S, Blanco LF, Mounzer N, Veronezi CC, Simões PW. Perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase no extremo sul de Santa Catarina, no período de 2001 a 2007. Rev Soc Bras Med Trop. 2011;44(1):79-84. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822011000100018>
17. Aquino DMC, Caldas AJM, Silva AAM, Costa JML. Perfil dos pacientes com hanseníase em área hiperendêmica da Amazônia do Maranhão, Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2003;36(1):57-64. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822003000100009>
18. Miranzi SSC, Pereira LHM, Nunes AA. Perfil epidemiológico da hanseníase em um município brasileiro, no período de 2000 a 2006. Rev Soc Bras Med Trop 2010; 43(1):62-7. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822010000100014>
19. Araújo AERA, Aquino DMC, Goulart IMB, Pereira SRF, Figueiredo IA, Serra HO, et al. Complicações neurais e incapacidades em hanseníase em capital do nordeste brasileiro com alta endemicidade. Rev bras epidemiol. 2014;17(4):899-910. <https://doi.org/10.1590/1809-4503201400040009>

20. Freitas DV, Xavier SS, Lima MAT. Perfil Epidemiológico da hanseníase no município de Ilhéus-BA, no período de 2010 a 2014. *J health Sci.* 2018;19(4):274-7. <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2017v19n4p274-277>
21. Souza C, Rodrigues M. Magnitude, tendência e espacialização da hanseníase em menores de 15 anos no estado da Bahia, com enfoque em áreas de risco: um estudo ecológico. *Hygeia* [Internet]. 2015;11(20):201-22. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/28914>
22. Santos AD, Santos MB, Barreto AS, Carvalho DS, Alves AB, Araújo KCGM. Análise espacial e características epidemiológicas dos casos de hanseníase em área endêmica. *Rev. enferm UFPE on line* [Internet]. 2016;10(5):4188-97. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-29991>
23. Santana JC, Santos MC, Lima MATL, Carvalho LR. Perfil Epidemiológico da hanseníase em Itabuna – Bahia. *J. nurs. health.* 2018;8(2): e188206. <https://doi.org/10.15210/jonah.v8i2.13143>
24. Costa AKAN. Características epidemiológicas da hanseníase no estado da Bahia, 2005 – 2015 [dissertação] [Internet]. Goiânia (GO): PUC Goiás; 2017. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/3724>
25. Alves ES, Oliveira LB, Araújo TME, Melo IV, Araújo RPS, Marques LMF. Perfil epidemiológico da hanseníase em um município do nordeste brasileiro: uma análise retrospectiva. *J res fundam care online* [Internet]. 2017;9(3):648-52. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505754116007.pdf>
26. Amaral EP, Lana FCF. Análise espacial da Hanseníase na microrregião de Almenara, *Rev. Bras. Enferm.* 2008;61(esp):701-7. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672008000700008>
27. Moura LTR, Fernandes TRMO, Bastos LDM, Luna ICF, Machado LB. Hanseníase em menores de 15 anos na cidade de Juazeiro-Ba. *Rev. Hansenol int.* 2012;37(1):45-50. Disponível em: http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-51612012000100005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
28. Bastos WM. Características sociodemográficas e epidemiológicas da hanseníase do município de palmas – Tocantins [dissertação] [Internet]. Salvador (BA): Universidade Federal do Estado da Bahia; 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/25732/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20FINAL%20MP.%20Whisllay%20Bastos.%202017.pdf>
29. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. *Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose* [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2008. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cab_n21_vigilancia_saude_2ed_p1.pdf