

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA HANSENÍASE EM UM MUNICÍPIO PAULISTA

Resumo: Analisar áreas de risco espacial para a ocorrência da hanseníase em um município paulista. Estudo ecológico dos casos de hanseníase registrados em um Sistema de Informação em Saúde, do período de 2006 a 2016. Recorreu-se à análise descritiva e a aplicação da estatística de densidade Kernel. Identificou-se 85 casos de hanseníase, com predomínio no sexo masculino; faixa etária igual ou superior a 51 anos; raça branca; ensino fundamental completo ou incompleto e forma clínica dimorfa. Foram geocodificados 75 casos. Na análise de Kernel observou-se uma distribuição espacial heterogênea da doença, com concentrações de casos nas regiões norte, leste e pequeno foco na região sul do município. Este estudo evidenciou a doença nos grupos populacionais com baixa renda, baixa escolaridade e em situação de pobreza, traduzindo-se assim, a necessidade de desenvolver políticas públicas que possam vislumbrar novas estratégias para o controle da hanseníase. **Descritores:** Análise Espacial, Atenção Primária à Saúde, Distribuição Espacial da População, Hanseníase.

Analysis of the spatial distribution of leprosy in a city in São Paulo

Abstract: To analyze areas of spatial risk for the occurrence of leprosy in a city in São Paulo. Ecological study of leprosy cases registered in a Health Information System, from 2006 to 2016. Descriptive analysis and the application of Kernel density statistics were used. 85 leprosy cases were identified, with a predominance in males; age group equal to or greater than 51 years; White breed; complete or incomplete elementary school and dimorphic clinical form. 75 cases were geocoded. In the Kernel analysis, a heterogeneous spatial distribution of the disease was observed, with concentrations of cases in the northern, eastern and small areas in the southern region of the municipality. This study showed the disease in population groups with low income, low education and in situations of poverty, thus translating the need to develop public policies that can envision new strategies for the control of leprosy. **Descriptors:** Spatial Analysis, Primary Health Care, Spatial Distribution of Population, Leprosy.

Análisis de la distribución espacial de la lepra en una ciudad paulista

Resumen: Analizar áreas de riesgo espacial para la ocurrencia de lepra en una ciudad de São Paulo. Estudio ecológico de casos de lepra registrados en un Sistema de Información de Salud, de 2006 a 2016. Se utilizaron análisis descriptivos y la aplicación de estadísticas de densidad de Kernel. Se identificaron 85 casos de lepra, con predominio en varones; grupo de edad igual o mayor a 51 años; Raza blanca; escuela primaria completa o incompleta y forma clínica dimórfica. 75 casos fueron geocodificados. En el análisis de Kernel, se observó una distribución espacial heterogénea de la enfermedad, con concentraciones de casos en las áreas norte, este y pequeñas en la región sur del municipio. Este estudio mostró la enfermedad en grupos de población con bajos ingresos, baja educación y en situaciones de pobreza, traduciendo así la necesidad de desarrollar políticas públicas que puedan visualizar nuevas estrategias para el control de la lepra. **Descriptores:** Análisis Espacial, Atención Primaria a la Salud, Distribución Espacial de la Población, la Lepra.

Ana Paula Roveroni

Enfermeira graduada pela Fundação Hermínio Ometto, UNIARARAS. Mestrado em ciências da saúde pelo Programa de Pós-Graduação Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR.
E-mail: aproveroni@hotmail.com

Antônio Carlos Vieira Ramos

Enfermeiro graduado pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, USP. Mestrado em ciências pelo Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, USP.
E-mail: antonio.vieiraramos@outlook.com

Ricardo Alexandre Arcêncio

Professor associado da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, USP. Pós-Doutorado pelo Instituto de Higiene e Medicina Tropical da Universidade Nova Lisboa, IHMT-UNL, e pelo Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública.
E-mail: ricardo@eerp.usp.br

Flávia Meneguetti Pieri

Enfermeira, Docente do Departamento de Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina, UEL. Pós-Doutorado Enfermagem em Saúde Pública pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, USP.
E-mail: fpieri@uel.br

Drieli Rezende Gobbi

Enfermeira graduada pela Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR.
E-mail: drieligobbi@hotmail.com

Simone Teresinha Protti Zanatta

Enfermeira, Professora Associada da Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR. Doutorado em Enfermagem em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo, USP e Pós-Doutorado pela University of Nottingham/UK.
E-mail: prottizanattasi@gmail.com

Submissão: 21/12/2020
Aprovação: 27/12/2021
Publicação: 05/03/2022

Como citar este artigo:

Roveroni AP, Ramos ACV, Arcêncio RA, Pieri FM, Gobbi DR, Zanatta STP. Análise da distribuição espacial da hanseníase em um município paulista. São Paulo: Rev Recien. 2022; 12(37):22-33.

DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2022.12.37.22-33>

Introdução

A Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) reafirmou seu compromisso em trabalhar junto aos países da região das Américas para eliminar doenças transmissíveis até 2030, dentre elas, a hanseníase. Para isso, deve-se alcançar o acesso universal frente às medidas de detecção destas enfermidades e o tratamento precoce¹.

Cabe ressaltar que a atual Estratégia Global para a Hanseníase 2016-2020, lançada pela OMS, enfatiza o diagnóstico precoce dos novos casos e além disso, o cenário epidemiológico atual da hanseníase nos aponta a existência de subnotificação, subdetecção e diagnóstico tardio².

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa de caráter crônico, causada pelo agente etiológico *Mycobacterium leprae*. A bactéria é transmitida, principalmente, inter-humano, sendo as vias aéreas superiores a principal via de transmissão. Seu contágio está fortemente relacionado com o convívio próximo e prolongado junto a portador bacilífero sem tratamento ou tratamento irregular. As principais manifestações clínicas envolvem o acometimento dos nervos superficiais da pele e troncos, nervos periféricos, seguido de lesões de pele, olhos e órgãos internos².

Dados epidemiológicos do Estado de São Paulo revelam uma endemia em decréscimo lento e contínuo nas últimas décadas. Na área metropolitana de São Paulo, em 2005, aproximadamente 14% dos casos de hanseníase iniciaram o tratamento com alguma deficiência física, sendo 9% de grave a moderada e 12% dos casos não foram avaliados quanto às incapacidades³. Em 2010, no estado de São

Paulo, 310 municípios, respectivamente não notificaram os casos e dos 25 municípios hiperendêmicos, 17 diagnosticaram menos de 10 casos novos⁴. O município de Araras, cenário desta investigação, apresentou em 2007, a maior taxa de detecção com grau II de incapacidade física (3,68/100 mil habitantes)⁵.

Consideramos importante a descrição epidemiológica da hanseníase, como forma de contribuição para o monitoramento das ações de controle da doença. Nessa perspectiva, a utilização de técnicas de análise espacial por meio do geoprocessamento tem despertado interesse ao setor saúde, pois permite auxiliar no mapeamento de doenças, avaliação de riscos e ajudar no planejamento, monitoramento e na avaliação das ações em saúde⁶.

Dessa forma, esta investigação caracterizou o perfil demográfico, clínico e de saúde dos casos de hanseníase e analisou as áreas de risco espacial para a ocorrência da hanseníase em um município do interior paulista.

Material e Método

Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo, realizado no município de Araras, o qual localiza-se no estado de São Paulo. Apresenta uma área de aproximadamente 644,8 Km² e densidade demográfica de 184,30 habitantes por km², além de possuir uma população estimada de 118.843 habitantes, sendo que destes, 112.497 vivem na área urbana⁷.

A população do estudo foi composta por todos os casos de hanseníase diagnosticados e confirmados pelo serviço de saúde do município, no período de

2006 a 2016, totalizando uma amostra de 85 casos notificados.

O levantamento dos dados clínico-epidemiológicos e sociodemográficos foram realizados por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e, ainda, revisão dos prontuários disponibilizados pelo ambulatório especializado em hanseníase do município do estudo. A coleta dos dados ocorreu nos meses de março e abril de 2018. Para a seleção da amostra foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: possuir cadastro junto ao SINAN por meio da Ficha Individual de Notificação Compulsória em Investigação de hanseníase entre os anos de 2006 a 2016.

Para a análise descritiva dos dados, estabelecemos como critério: ser residente na zona urbana, rural e/ou periurbana do município e os casos de outros municípios que foram diagnosticados e acompanhados pelo serviço ambulatorial de Araras. No que concerne a análise de geocodificação, foram considerados somente os casos residentes na malha urbana e/ou periurbana do município de Araras. Foram excluídos: casos duplicados e notificações duvidosas e/ou incompletas.

As variáveis selecionadas para esta investigação foram: data de nascimento, sexo, raça, escolaridade, ocupação, residência, zona, data do início e término do tratamento, número de lesões cutâneas, forma clínica, número de nervos afetados, avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico, modo de entrada, modo de detecção do caso novo, baciloscopia, número de contatos registrados, avaliação de incapacidade física no momento da cura e situação do encerramento (tipo de saída).

Na etapa da análise exploratória dos dados, recorreu-se à análise descritiva, por meio do *software* R (versão 3.5.1), onde foram efetuados os cálculos de medidas de tendência central para variáveis contínuas, frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas.

Ressaltamos que a variável contínua idade foi categorizada em três faixas etárias (≤ 18 , 19 a 50 e ≥ 51). Ao realizar a análise de Geocodificação dos casos de hanseníase, utilizamos o *software Google Earth*, de acesso livre, para a pesquisa das Coordenadas Geográficas, latitude e longitude e endereços dos casos registrados. Os dados populacionais do município de Araras foram obtidos por meio de informações disponibilizadas no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da malha digital utilizada de acordo com dados do Censo de 2010⁽⁸⁾. O processo de geocodificação foi obtido pela equiparação dos endereços dos casos de hanseníase com mapa de segmento de logradouros, usando o *software* ArcGIS (versão 10.6).

Em relação aos mapas construídos, realizamos a análise exploratória de comportamento espacial dos eventos por meio da técnica de densidade de pontos, definida como *Kernel Density Estimation* (Estimador de Densidade de Kernel). Esta técnica tem sido utilizada para a detecção de aglomerados espaciais, por meio da estimativa de densidade de casos, ou seja, uma interpolação exploratória de superfície, pela qual é possível identificar e visualizar áreas geográficas de risco⁹.

Os mapas temáticos da distribuição dos casos de hanseníase, segundo o endereço de residência, foram produzidos por meio do *software* ArcGIS (versão 10.6), considerando um raio de influência de 1.000

metros para a visualização das áreas de concentração dos casos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, sob número de parecer 2.495.187 em conformidade com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

No período de 2006 a 2016 foram notificados 85 casos de hanseníase, sendo 80 residentes no município de Araras, quatro (04) casos da região de Conchal e um (01) caso da cidade Leme, ressaltamos que todos foram diagnosticados e acompanhados pelo serviço ambulatorial de Araras, em função deste ser referência na atenção à hanseníase na região.

Quanto às características demográficas dos casos de hanseníase (Tabela 1), a qual trata da ocorrência de casos por gênero, a maioria foram do sexo masculino (n=61; 71,8%), faixa etária igual ou superior

51 anos (n=46; 54,1%), sendo que a mediana foi de 52 anos (valor mínimo de 14 e máximo de 87 anos). Em relação à escolaridade, 62 (72,9%) dos sujeitos possuem ensino Fundamental Completo ou Incompleto e 13 (15,3%) não possuem nenhum estudo. Para a variável ocupação, os resultados evidenciaram que 23,5% são mulheres dona de casa; 17,6% são aposentados; 11,8% são trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados; 11,8% são trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca e 11,8% são trabalhadores da produção de bens e serviços industriais. Cabe salientar que 9,4% dos indivíduos foram classificados como “outros”, sendo representado por sujeitos sem ocupação, profissionais das ciências das artes, trabalhadores de serviços administrativos e de organizações de interesse público e de empresas, gerentes.

Tabela 1. Características demográficas dos casos de hanseníase. Araras, SP, Brasil (2006 a 2016).

Variáveis	Frequência (n=85)	%
Sexo		
Masculino	61	71,8
Feminino	24	28,2
Idade		
≤18 anos	4	4,7
19 a 50 anos	35	41,2
≥ 51 anos	46	54,1
Escolaridade		
Analfabeto	13	15,3
Ensino Fundamental (Completo e Incompleto)	62	72,9
Ensino Médio (Completo e Incompleto)	9	10,6
Ensino Superior	1	1,2
Raça		
Branca	74	87,1
Parda	7	8,2
Preta	4	4,7
Ocupação		
Aposentado	15	17,6

Dona de casa	20	23,5
Estudante	4	4,7
Técnicos de nível médio	6	7,1
Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	10	11,8
Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	10	11,8
Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	10	11,8
Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção	2	2,3
Outros	8	9,4
Zona		
Urbana	78	91,8
Rural	6	7,0
Periurbana	1	1,2

Fonte: Dados da pesquisa, 2006 a 2016.

Com relação ao perfil clínico-epidemiológico dos casos de hanseníase (Tabela 2), considerando as formas clínicas, houve predominância da forma dimorfa (n=40; 47%), seguida pela tuberculóide (n=19; 22,4%), virchowiana (n=18; 21,2%) e indeterminada (n=8; 9,4%).

No que se refere ao modo de detecção de casos novos, 67,1% (n=57) foram por encaminhamento, sendo a grande maioria proveniente da rede pública de saúde do município, 17,6% (n=15) por demanda espontânea e 10,6% (n=9) por exame de contatos. Com relação ao Grau de Incapacidade Física (GIF) na cura, 36,5% (n=31) dos casos apresentaram GIF I, 32,9% (n=28) grau zero e 21,2% (n=18) grau II.

Quanto a variável tipo de saída, prevaleceu a cura (n=74; 87%), seguida do óbito (n=6; 7%), cuja causalidade estava relacionada à hanseníase, alcoolismo crônico, Insuficiência cardíaca hipertensiva, Insuficiência Respiratória Aguda (IRA), pneumonia atípica e septicemia.

Na situação encerramento, no período estudado, teve um (01) caso por abandono, de forma clínica tuberculóide, o qual foi detectado por exame de contatos no ano de 2010 e um (01) caso diagnosticado em 2016, de forma clínica virchowiana, que mantém esquema de tratamento poliquimioterápico (PQT).

Tabela 2. Perfil clínico-epidemiológico dos casos de hanseníase. Araras, SP, Brasil (2006 a 2016).

Variáveis	Frequência (n=85)	%
Forma Clínica		
Indeterminada	8	9,4
Tuberculóide	19	22,4
Dimorfa	40	47,0
Virchowiana	18	21,2
Número de Lesões Cutâneas		
≤ 8	44	51,8
> 8	41	48,2

Número de Nervos Afetados

≤ 1	49	57,6
>1	36	42,4

Incapacidade Física no Diagnóstico

Grau 0	37	43,5
Grau 1	30	35,3
Grau 2	16	18,8
Não avaliado	2	2,4

Modo de Entrada

Caso Novo	67	78,8
Recidiva	10	11,7
Transferência de outro município (mesma UF*)	4	4,7
Transferência de outro Estado	2	2,4
Outros Reingressos	2	2,4

Modo de Detecção do Caso Novo

Demanda Espontânea	15	17,6
Encaminhamento	57	67,1
Exame de Contatos	9	10,6
Outros Modos	4	4,7

Baciloscopia

Positiva	42	49,4
Negativa	30	35,3
Não realizada	13	15,3

Número de contatos Registrados

≤3	48	56,5
>3	37	43,5

Incapacidade Física na Cura

Grau 0	28	32,9
Grau 1	31	36,5
Grau 2	18	21,2
Não avaliado	8	9,4

Tipo de Saída

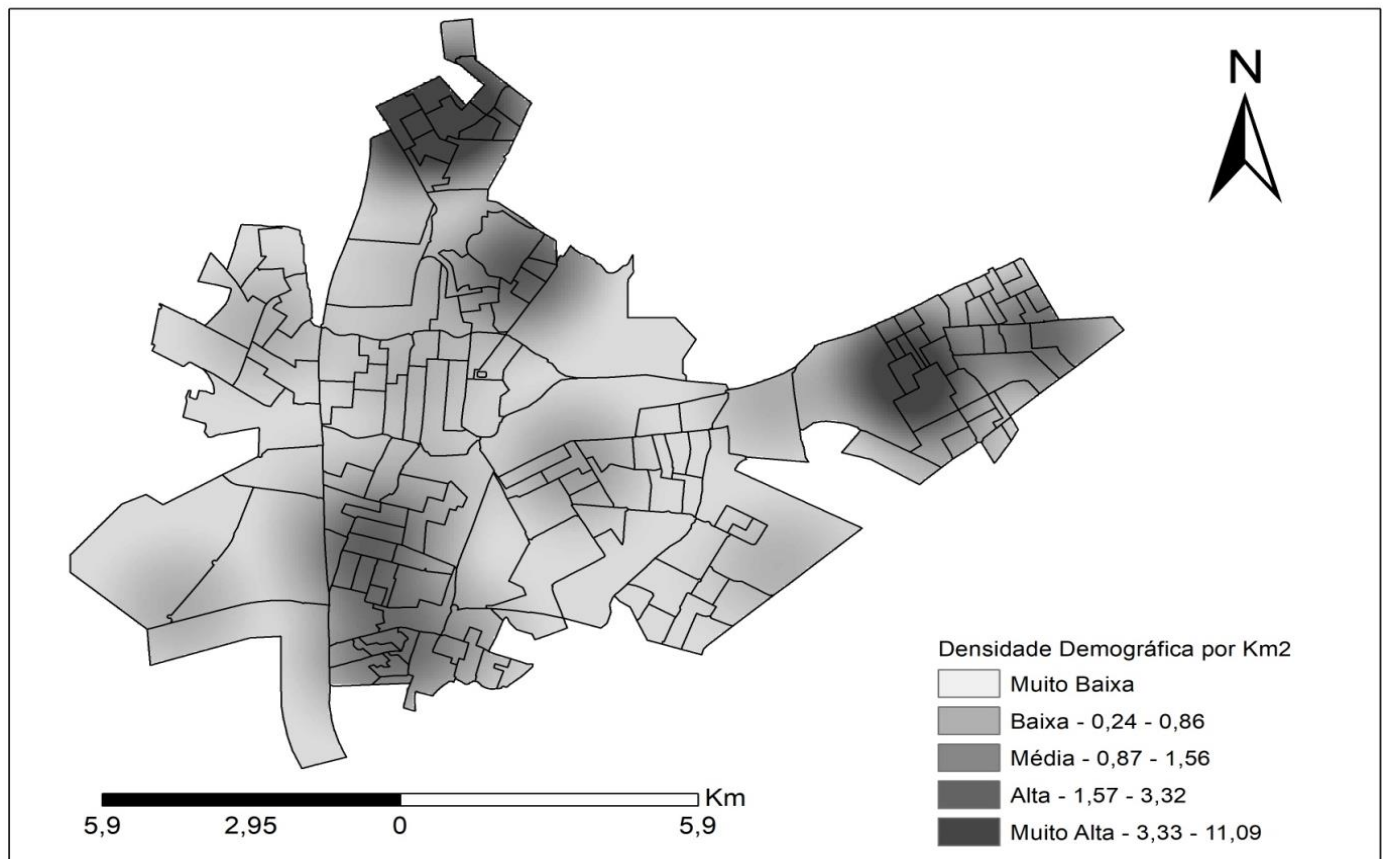
Cura	74	87,0
Abandono	1	1,2
Óbito	6	7,0
Transferência para outro Município	2	2,4
Transferência para outro Estado	1	1,2
Em tratamento	1	1,2

Fonte: Dados da pesquisa, 2006 a 2016.

No período de 2006 a 2016 foram notificados 85 casos de hanseníase no município de Araras, sendo que destes somente 88,2% (n=75) dos casos foram geocodificados. Ressaltamos que no processo de geocodificação foram excluídos cinco (05) casos por se tratarem de indivíduos residentes de outros municípios e cinco (05) casos residentes em área rural, representando no total de 11,8% dos casos.

Por meio da aplicação da técnica de Kernel, observamos uma distribuição espacial heterogênea da doença (Figura 1), verificando os locais com maior densidade de casos por Km² nas regiões norte, leste e pequeno foco na região sul do município, as quais estão representadas por tonalidade mais intensa no mapa.

Figura 1. Mapa da densidade da distribuição dos casos de hanseníase. Araras, SP, Brasil (2006 a 2016).



Discussão

O presente estudo teve como objetivo caracterizar o perfil demográfico, clínico e de saúde, além de analisar áreas de risco espacial para a ocorrência da hanseníase no município de Araras, São Paulo. Em relação ao perfil demográfico e clínico-epidemiológico, observou-se predominância da hanseníase em indivíduos do sexo masculino, com faixa etária igual ou superior a 51 anos, raça branca, com ensino fundamental completo ou incompleto e forma clínica dimorfa. Como demonstrado em outras

investigações^{10,11}, a prevalência da hanseníase em homens é consideravelmente mais elevada em comparação às mulheres. Autores apontam que o predomínio em homens pode estar atrelado às diferentes condições socioeconômicas, ambientais e culturais, além disso, há uma menor adesão terapêutica referente aos cuidados médicos^{3,10}.

Com relação a hanseníase no sexo feminino, o número de casos veem decrescendo ao longo dos anos e as incapacidades não ocorrem com a mesma intensidade quando comparadas aos homens. Isto se

deve ao fato de que as mulheres buscam com maior frequência os serviços de saúde, favorecendo maior acesso e diagnóstico precoce da doença¹².

Referente a idade, o presente estudo apontou maior prevalência de casos de hanseníase em adultos (entre 51 a 59 anos) e idosos (acima de 60 anos). Tal condição pode estar associada ao envelhecimento da população, o declínio das condições imunológicas, além da relação da própria condição de vulnerabilidade destes indivíduos a doenças e agravos¹³. Diante desse contexto, alguns autores afirmam que a hanseníase atinge a população economicamente ativa e reforçam que devem ser realizadas medidas preventivas com o intuito de mitigar perdas sociais, econômicas e psicológicas^{14,15}.

Além disso, alguns estudos afirmam que programas de transferência de renda, à exemplo do Bolsa Família no Brasil, têm sido uma ferramenta importante na redução da pobreza e das desigualdades sociais. Tais programas destinam uma renda para famílias carentes, porém, condicionadas ao fato de cumprirem algumas condições específicas de educação e saúde. Estes auxílios possibilitam: a redução da insegurança alimentar, a garantia do acesso e manutenção escolar, bem como, resultados nutricionais e de saúde satisfatórios¹⁶.

Em relação a idade, estudo evidencia que a faixa etária igual ou acima de 60 anos e a taxa média de detecção é de aproximadamente oito (08) vezes maior comparada com a população menor de 15 anos. Nesse sentido, o Ministério da Saúde (MS) salienta que a hanseníase pode atingir todas as idades e ambos os sexos, no entanto, indivíduos com idade igual ou menor de 15 anos são considerados indicadores de alta endemicidade, devido ao aumento

na cadeia de transmissão da doença, além de ser potencialmente incapacitante pela precocidade do adoecimento¹⁷.

Outro aspecto observado nesta investigação relaciona-se ao nível educacional dos indivíduos portadores de hanseníase, sendo que a maioria possui ensino fundamental ou são analfabetos. Tal resultado pode ser observado também em outros estudos^{18,19}, sendo que esta variável reflete nas condições sociais, e pode ser um dificultador para a compreensão do estado de adoecimento, adesão ao tratamento e aquisição do autocuidado. Nesse cenário, autores^{12,17}, apontam que usuários sem ou com baixa escolaridade apresentam uma participação restrita no mercado de trabalho, repercutindo consequentemente nas condições socioeconômicas. Desse modo, os resultados mostram a necessidade de reformulação de estratégias de educação em saúde eficazes, as quais, possibilitem informar e esclarecer a população sobre a hanseníase, contribuindo para o diagnóstico precoce da doença, prevenção de incapacidades e estigma social.

Em relação às informações sobre a classificação operacional, estudos revelam que 68,2% dos casos foram considerados MB, com maior predominância da forma clínica dimorfa, fenômeno semelhante ao encontrados em outros estudos brasileiros^{3,20}. As formas contagiantes da doença, dimorfa e virchowiana, por possuir alta carga bacilar, alto poder incapacitante e estigmatizante podem, contudo, repercutir de forma negativa nas atividades laborais e sociais^{12,21}.

Este estudo revelou que em relação a detecção do caso novo, 67,1% dos casos foram identificados nos serviços de saúde públicos ou privados. Nesse

sentido, observamos que a forma de detecção por encaminhamento nos mostra que os profissionais dos serviços de saúde, principalmente, na atenção básica, estão reunindo esforços acerca da importância do diagnóstico precoce e participam ativamente na atenção ao controle da hanseníase²².

Outro importante aspecto observado no estudo foi o aumento dos casos com incapacidade física na cura quando comparado com a proporção de casos no momento do diagnóstico. Este é um indicador de alerta, pois nos permite refletir acerca da importância da atenção básica em relação a atenção frente à efetividade das atividades de detecção precoce do diagnóstico e da prevalência oculta da hanseníase.

A prevenção de deficiências e incapacidades em hanseníase inclui um conjunto de medidas para evitar a ocorrência de danos físicos, emocionais e socioeconômicos, sendo a principal forma de intervenção, o diagnóstico precoce, o tratamento regular da PQT e investigação de contatos. É também imprescindível a avaliação da integridade da função neural pelos serviços de saúde, prevenindo precocemente a existência da perda da sensibilidade protetora e/ou deformidades visíveis ocasionados pela doença¹⁴.

O conhecimento de eventos de saúde no espaço geográfico é essencial para o diagnóstico de situação de saúde, pois a relação entre saúde e ambiente desenvolve meios favoráveis para o controle das doenças. Menciona-se que os lugares, dentro de uma região, são resultado de um conjunto de situações históricas, ambientais e sociais que promovem condições particulares para o desenvolvimento de doenças²³.

A utilização dos Sistemas de informações Geográficas (SIGs) têm se tornado importante aliado na compreensão da caracterização de situações de saúde, principalmente na epidemiologia da hanseníase, na identificação de áreas de maior vulnerabilidade dos eventos e na análise dos fatores determinantes para sua ocorrência em um dado território. Esta soma de dados contribui significativamente para tomada de decisão e planejamento estratégico na implantação de ações de controle da doença e alocação de recursos²³.

Nesta investigação a aplicação do método de Kernel possibilitou a visualização da situação epidemiológica da hanseníase no município de Araras e revelou uma distribuição heterogênea da doença, evidenciando a presença de aglomerados espaciais, na região norte e leste do município e um pequeno foco na região sul.

A relação da doença nas regiões com maior densidade de casos de hanseníase identificadas neste estudo, pode estar associado às condições de maior vulnerabilidade nestas áreas, por possuir maior porcentual de famílias com baixa condição de renda, em situação de pobreza e extrema pobreza¹⁰.

Dados referente ao ano 2018, especificamente a região leste do município, 1.913 famílias encontram-se em situação de extrema pobreza (renda de até R\$85,00 per capita) e 705 famílias em situação de pobreza (renda de R\$85,00 até R\$170,00 per capita). Em resposta a essa situação apresentada, 1.956 famílias são beneficiadas pelo programa Bolsa Família, sendo 75% das famílias em situação de vulnerabilidade de renda. Vale ressaltar que na região norte, 1.246 famílias estão em situação de extrema pobreza e 550 famílias em situação de pobreza, sendo

1.327 famílias beneficiadas pelo programa social. Já a região sul, é composta por 1.078 famílias em situação de extrema pobreza e 474 famílias em situação de pobreza, sendo composta por 1.092 famílias beneficiadas pelo programa²⁴.

Estudos apontam que populações expostas a vulnerabilidade social, sem acesso a saneamento básico, com baixa escolaridade, alimentação deficiente, residentes em moradias com condições precárias, aglomerados populacionais e dificuldades de acesso aos serviços de saúde, constituem os principais componentes para o desenvolvimento de doenças, principalmente a hanseníase^{10,21}.

A proteção social, seja ela por meio de políticas de transferência de renda ou intervenções que possibilitem a diminuir situações de carência e pobreza dos indivíduos, constitui-se como uma forma de reduzir a desigualdade social e restabelecer o nível de saúde das populações^{14,17}.

Em relação as áreas com menor densidade de casos de hanseníase identificadas no estudo foram as regiões oeste, nordeste, sudeste e sudoeste, porém devem ser analisadas com cautela, pois podem ser espaços onde há casos de subnotificação.

Esta situação, de acordo com alguns autores podem ser áreas que apresentam menores índices de vulnerabilidade aos problemas de saúde, melhores indicadores socioeconômicos, bem como, serviços de saúde mais organizados. Porém, podem evidenciar a ocorrência de falhas na detecção de casos pelos nos serviços de saúde, que resulta em subnotificação e/ou diagnóstico tardio da doença nessas regiões.

O estudo também evidenciou que na área territorial das unidades de ESF e UBS, houve maior ocorrência de casos de hanseníase, devido as mesmas

realizarem campanhas, busca ativa de casos, tratamento da doença, ações educativas, entre outros aspectos de suma importância para a efetividade na atenção e controle da doença. A ampliação de serviços de APS no Brasil, incluindo áreas remotas e desfavorecidas, aumentou o acesso à atenção coletiva e individual, propiciando resultados positivos na saúde da população^{10,21}.

Embora o processo de descentralização das ações de controle da hanseníase para as unidades de saúde de ESF e UBS estão em processo de transição no município, o mesmo vem adotando estratégias para a melhoria do acesso, resolutividade e enfrentamento das desigualdades que afetam as condições de saúde da população.

Nesse contexto, segundo a OMS, o principal avanço frente a eliminação e controle da hanseníase, é o aumento da oferta dos serviços de saúde, a partir da organização de uma rede de atenção com a integração das ações de controle da doença, principalmente nas áreas de desigualdade social².

O fortalecimento da APS, com a melhoria do acesso aos serviços de saúde; detecção precoce de novos casos antes do surgimento de incapacidades, principalmente em crianças; tratamento imediato com o esquema adequado de PQT; prevenção de incapacidades físicas e vigilância dos contatos domiciliares; inclusão de pessoas afetadas pela hanseníase, além da manutenção da atenção especializada nas complicações dos episódios reacionais e do potencial incapacitante da doença, são considerados estratégias eficazes para o alcance de um “mundo sem hanseníase”^{2,25}.

Além do mais, deve incentivar o desenvolvimento de programas de capacitação de

profissionais de saúde da atenção primária e adotar medidas educativas a população, através de cartazes, folhetos, cartilhas, entre outras estratégias de conscientização, que são de fundamental importância na prevenção e controle da doença.

Contudo, ressaltamos que as limitações deste estudo, referem-se à utilização de dados secundários, devido ao fato da existência de dados ignorados e/ou incompletos em prontuários e fichas de notificação compulsória dos pacientes com hanseníase, implicando assim, por parte dos profissionais a adoção de melhores estratégias em relação à completude e consistência dos dados nela registrados. Outro fato, é em relação a possibilidade da existência de subnotificação de casos, o que impede o conhecimento do real comportamento epidemiológico da doença no município.

Também, é importante destacar que os fatores individuais, ambientais, educacionais, socioeconômicos e epidemiológicos dos territórios, não devem ser deslembrados, incumbindo a participação de gestores e outras lideranças, na necessidade de implementar medidas e políticas públicas para melhores estratégias para o alcance de metas de eliminação da hanseníase.

Conclusão

O estudo possibilitou identificar áreas com maior e menor densidade dos casos para a ocorrência deste agravo e locais de aglomerações formadas por grupos populacionais de baixa renda que vivem em situação de extrema pobreza. No entanto, o reconhecimento destas áreas poderá contribuir para a implementação de estratégias de proteção social, aplicabilidade de recursos financeiros e ações em saúde voltadas para o controle da hanseníase no município.

Nesse sentido, a presente investigação evidenciou áreas de risco espacial para a ocorrência da hanseníase, as quais devem ser objeto de investimento de políticas públicas que possam contribuir para o alcance e manutenção da meta de eliminação da hanseníase enquanto um problema de saúde pública.

Referências

1. World Health Organization. OPAS/OMS reafirma compromisso em trabalhar com países para eliminar doenças transmissíveis até 2030. OPAS/OMS. 2018. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5752:opas-oms-reafirma-compromisso-em-trabalhar-com-paises-para-eliminar-doencas-transmissiveis-ate-2030&Itemid=812>. Acesso em 02 mar 2018.
2. World Health Organization. Global leprosy strategy 2016-2020: Accelerating towards a leprosy-free world. New Delhi: World Health Organization; SEARO/Department of Control of Neglected Tropical Diseases. 2016. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/handle/10665/208824>>. Acesso em 16 mar 2018.
3. Arantes CK, Garcia MLR, Filipe MS, Nardi SMT, Paschoal VDA. Health services assessment of early leprosy diagnosis. Epidemiol Serv Saúde. 2010; 19(2):155-164.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde: relatório de situação: São Paulo, Série C. Projetos, Programas e Relatórios. 5ª ed. Brasília. 2011; 35p. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_nacional_vigilancia_saude_sp_5ed.pdf>. Acesso em 22 mar 2018.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva, Departamento de Informática do SUS. Brasília. 2018. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br>>. Acesso em 22 mar 2018.
6. Romão ER, Mazzoni AM. Perfil epidemiológico da hanseníase no município de Guarulhos, SP. Rev Epidemiol Controle Infecção. 2013; 3(1):22-27.
7. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Informações Censo 2010 município de

Araras. 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/araras/panorama>>. Acesso em 22 mar 2018.

8. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Malhas digitais. Disponível em: <<https://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais/bases-cartograficas/malhas-digitais>>. Acesso em 24 mar 2018.

9. Santos-Neto M, Yamamura M, Garcia MCC, Popolin MP, Silveira TRS, Arcêncio RA. Análise espacial dos óbitos por tuberculose pulmonar em São Luís, Maranhão. J Bras Pneumol. 2014; 40(5):543-551.

10. Ramos ACV, Yamamura M, Arroyo LH, Popolin MP, Chiaravalloti Neto F, Palha PF, et al. Spatial clustering and local risk of leprosy in São Paulo, Brazil. PLoS Negl Trop Dis. 2017; 11(2):e0005381.

11. Lana FCF, Lanza FM, Meléndez GV, Branco AC, Teixeira S, Malaquias LCC, et al. Leprosy distribution, by gender, in the Municipality of Governador Valadares, Minas Gerais, Brazil. Hansen Int. 2003; 28(2):131-137.

12. Monteiro LD, Alencar CHM, Barbosa JC, Braga KP, et al. Incapacidades físicas em pessoas acometidas pela hanseníase no período pós-alta da poliquimioterapia em um município no Norte do Brasil. Cad Saúde Pública. 2013; 29(5):909-920.

13. Nogueira PSF, Marques MB, Coutinho JFV, Maia JC, Silva MJ, Moura ERF. Factors associated with the functional capacity of older adults with leprosy. Rev Bras Enferm. 2017; 70(4):711-718.

14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional. Brasília. 2016; 58 p. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Manual_de_Diretrizes_Eliminacao_Hanseníase.pdf>. Acesso em 01 mar 2018.

15. Batista ES, Campos RX, Queiroz RCG, Siqueira SL, et al. Perfil sócio-demográfico e clínico-epidemiológico dos pacientes diagnosticados com hanseníase em Campos dos Goytacazes, RJ. Rev Bras Clin Med. 2011; 9(2):101-106.

16. Nery JS, Pereira SM, Rasella D, Penna ML, Aquino R, et al. Effect of the Brazilian conditional

cash transfer and primary health care programs on the new case detection rate of leprosy. PLoS Negl Trop Dis. 2014; 8(11):e3357.

17. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Caracterização da situação epidemiológica da hanseníase e diferenças por sexo, Brasil, 2012-2016. 2018; 49(4):1-10.

18. Lopes VAS, Rangel EM. Hanseníase e vulnerabilidade social: uma análise do perfil socioeconômico de usuários em tratamento irregular. Saúde Debate. 2014; 38(103):817-829.

19. Simionato de Assis I, Arcoverde MAM, Ramos ACV, Alves LS, et al. Determinantes sociais, sua relação com o risco de hanseníase e tendências temporais em uma região tríplice da América Latina. PLoS Negl Trop Dis. 2018; 12 (4): e0006407.

20. 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):62-67.

21. Gonçalves NV, Alcântara RCC, Sousa JAS, Pereira ALRR, Miranda CSC, et al. A hanseníase em um distrito administrativo de Belém, estado do Pará, Brasil: relações entre território, socioeconomia e política pública em saúde, 2007-2013. Rev Pan-Amaz Saúde. 2018; 9(2):21-30.

22. Melão S, Blanco LFO, Mounzer N, Veronezi CCD, Simões PWT. 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.

23. Barcellos C, Bastos FI. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível? Cad Saúde Pública. 1996; 12(3):389-397.

24. Secretaria Municipal de Ação e Inclusão Social (Araras). Chamamento público organizações da sociedade civil. Araras. 2018. Disponível em: <http://araras.sp.gov.br/im/01_MC.pdf>. Acesso em 12 set 2018.

25. Lanza FM, Vieira NF, Oliveira MMC, Lana FCF. Instrumento para avaliação das ações de controle da hanseníase na Atenção Primária. Rev Bras Enferm. 2014; 67(3):339-346.