

# Análise espacial dos casos de hanseníase, com enfoque à área de risco, em uma unidade básica de saúde no município de Cáceres (MT)

## Spatial analysis of leprosy cases with focus for risk area in a basic health unit, Cáceres (MT)

Daniele Rodrigues Garcia<sup>1</sup>, Eliane Ignotti<sup>2</sup>, Denise Costa Boamorte Cortela<sup>3</sup>, Diego Ricardo Xavier<sup>4</sup>, Carla Simone Giroto de Almeida Pina Barelli<sup>5</sup>

### Resumo

**Objetivo:** Identificar áreas de risco para a ocorrência de hanseníase e a relação de contatos domiciliares e de vizinhança no território de adscrição de uma unidade de saúde da família em Cáceres (MT). **Métodos:** Estudo ecológico de análise espacial da hanseníase dos casos novos diagnosticados no período de 2001 a 2007. A posição geográfica de cada caso novo foi identificada por meio de Global Position Space. Para estimar a área de influência dos casos, utilizou-se técnica de buffer. **Resultados:** Foram diagnosticados 34 casos novos de hanseníase, e observou-se que 35,3% dos casos novos diagnosticados eram contatos domiciliares ou de vizinhança e, para cada seis casos novos diagnosticados, um contato apresentou hanseníase. **Conclusão:** As residências de indivíduos diagnosticados com hanseníase e domicílios vizinhos configuram-se como as principais áreas de risco para a ocorrência de casos novos da doença, corroborando o exame de contatos relevante para o controle da endemia.

**Palavras-chave:** hanseníase; vigilância epidemiológica; localização geográfica de risco.

### Abstract

**Objective:** To identify risk areas for the occurrence of leprosy and the relationship of household contacts and neighborhood in a basic health family in Cáceres-MT. **Methods:** Ecological study of spatial analysis of leprosy from 2001 to 2007. The geographical position of each new case was identified by Global Position Space. To estimate the area of influence of cases used the technique of buffer. **Results:** Thirty-four new leprosy cases were detected and 35.3% of new cases were household contacts or neighborhood. For every six new case diagnosed, a contact had leprosy. **Conclusion:** The residences of individuals diagnosed with leprosy and neighboring households appear as the main risk areas for the occurrence of new cases of the disease, confirming the investigation of contacts relevant to leprosy control.

**Keywords:** leprosy; epidemiological surveillance; geographical localization of risk.

Trabalho realizado na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) – Cáceres (MT), Brasil.

<sup>1</sup>Enfermeira pela UNEMAT – Cáceres (MT), Brasil.

<sup>2</sup>Doutora em Saúde Pública pela Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ), Escola Nacional de Saúde Pública – Rio de Janeiro (RJ), Brasil; Professora Adjunta de Epidemiologia da UNEMAT – Cáceres (MT), Brasil.

<sup>3</sup>Doutoranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) – Cuiabá (MT), Brasil.

<sup>4</sup>Mestrando em Epidemiologia pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP); Pesquisador bolsista pela FIOCRUZ – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

<sup>5</sup>Mestre em Ciências Ambientais pela UNEMAT – Cáceres (MT), Brasil; Enfermeira da Estratégia de Saúde da Família no município de Cáceres (MT), Brasil.

Endereço para correspondência: Denise da Costa Boamorte Cortela – Rua da Maravilha, 1590 – CEP: 78200-000 – Cáceres (MT), Brasil –

E-mail: denisecortela@hotmail.com

Fonte de financiamento: nenhuma.

Conflito de interesse: nada a declarar.

## INTRODUÇÃO

A Amazônia brasileira concentra a maioria dos estados do país com situação hiperendêmica para a hanseníase, e o estado de Mato Grosso destaca-se nesta região por registrar o segundo maior coeficiente de detecção de casos novos, com 98,7 casos por 100 mil habitantes no ano de 2009<sup>1</sup>.

A cidade de Cáceres, localizada na região sudoeste do estado de Mato Grosso, está entre os municípios que se configuram como focos históricos da hanseníase, com reprodução dos registros de casos novos desde a instalação da endemia no estado até os dias atuais<sup>2</sup>.

A hanseníase é uma doença com comportamento focal, ou seja, sua distribuição restrita a espaços coincide com um conjunto de premissas para sua produção, que incluem fatores ambientais, individuais, socioeconômicos, culturais. Além destes, somam-se aqueles relacionados à doença e aos serviços de saúde, como a busca sistemática dos doentes pela equipe de profissionais da atenção básica<sup>2-5</sup>.

Para o controle da endemia nos espaços de maior risco de ocorrência desta enfermidade, o Ministério da Saúde recomenda a intensificação da busca ativa de portadores da doença por meio do exame de todos os contatos de um indivíduo diagnosticado com hanseníase<sup>5,6</sup>.

Estas ações coincidem com um dos princípios norteadores das atividades que devem ser desenvolvidas pela Unidade de Saúde da Família (USF), ou seja, vigilância à saúde com práticas centradas no território, entendido como a área de abrangência das famílias adscritas. O reconhecimento do território pelos profissionais da USF é uma etapa essencial para a caracterização da população, de seus problemas de saúde, da identificação de áreas de risco, bem como para avaliação do impacto dos serviços sobre os níveis de saúde dessa população<sup>7</sup>.

No que se refere à hanseníase, os domicílios onde vivem os doentes representam a menor unidade espacial onde ocorre a transmissão do bacilo, favorecendo aos contatos expostos do núcleo familiar o maior risco de adoecimento<sup>8</sup>. Os contatos são todos aqueles da mesma família ou não familiares que residem no domicílio com casos de hanseníase, pelo período mínimo de três meses até cinco anos antes do diagnóstico, e contatos peridomiciliares, como indivíduos que habitam o mesmo quintal pelo período definido acima<sup>9</sup>.

A ausência de investigação de contatos pressupõe a perda de diagnóstico precoce, manutenção da cadeia de transmissão do bacilo, com influência determinante na incidência da hanseníase<sup>3,4</sup>.

Considerando-se que a busca de contatos é uma das estratégias mais importantes para o controle da doença, e que a utilização do Sistema de Informação Geográfica proporciona uma clara compreensão visual da distribuição da doença na área estudada<sup>10</sup>, a combinação destas atividades atende tanto

a análise da distribuição da doença quanto a identificação de áreas de maior risco. O objetivo deste estudo é identificar áreas de risco, bem como a relação de contatos domiciliares e de vizinhança para a ocorrência de hanseníase, nos anos de 2001 a 2007, no território de adscrição de uma USF, no município de Cáceres, estado de Mato Grosso.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Desenho da população em estudo

Estudo ecológico de análise espacial de hanseníase, segundo casos diagnosticados na área territorial de uma Unidade de Saúde da Família do município de Cáceres, estado de Mato Grosso. A área de cobertura desta USF é composta de quatro bairros, abrangendo mais de 5 mil habitantes e 1.043 famílias. Atividades de diagnóstico e tratamento de hanseníase tiveram início nesta unidade no ano de 2000.

### Fonte de dados

Foram considerados todos os casos notificados de hanseníase no período de 2001 a 2007, com o tratamento e notificação de responsabilidade daquela unidade. Os dados coletados se referem a idade, gênero, classificação operacional, ano de notificação e endereço residencial. A partir da obtenção do endereço residencial dos casos diagnosticados, foram identificadas as posições geográficas por meio de aparelho de Global Position Space (GPS). Como parte do Sistema de Informação Geográfica (SIG), estes dados foram utilizado na análise espacial do evento. No estudo, considerou-se a distância até 50 metros a partir do caso novo diagnosticado, o que incluiu outras residências consideradas como de vizinhança.

As malhas municipais digitais do município de Cáceres foram obtidas no Banco de Informações do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE). Na USF, foram obtidos os dados relativos à área territorial de adscrição, assim como a população coberta pelo programa.

### Análise dos dados

Os dados são apresentados em tabelas e gráficos descritivos e fluxograma relativo aos casos pré-existentes em anos anteriores ou no mesmo ano de referência, segundo endereço residencial dos casos novos de hanseníase. Por meio do fluxograma foi obtido o número de contatos por residência, segundo a cronologia de ocorrência dos diagnósticos.

A técnica de buffer foi utilizada na análise dos pontos que representam as residências de ocorrência do evento. Para estimar a área de influência dos casos, cuja origem é representada pela proximidade entre os pontos, utilizaram-se

medidas agregadas com distância de 50 metros de raio. Com esta técnica foi obtido o número e percentual dos contatos por vizinhança pela intersecção dos casos.

**Considerações éticas**

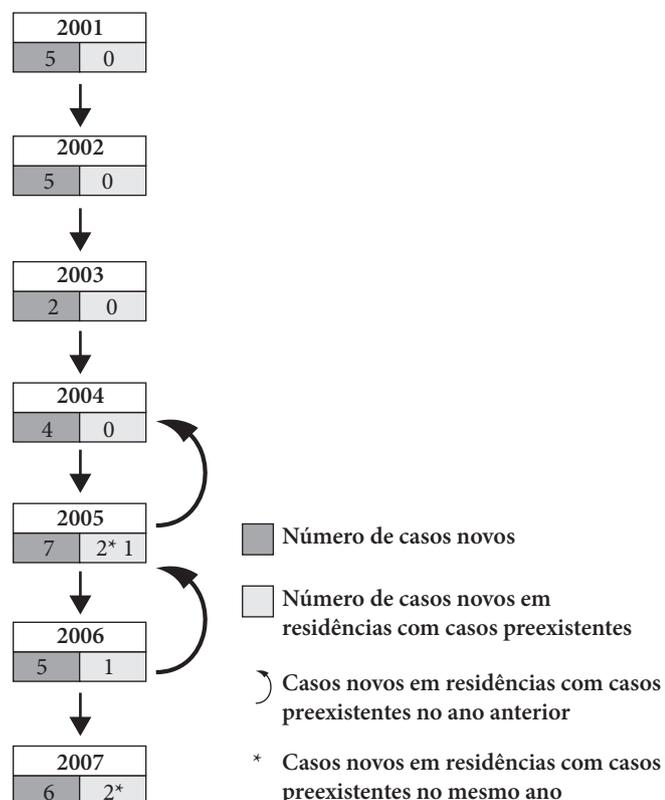
O projeto Territorialização e Saúde da Família foi aprovado em 11 de setembro de 2007, sob o nº 413/CEP-HUJM/07, pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Júlio Muller – Cuiabá (MT). Brasil.

**RESULTADO**

No período de 2001 a 2007 foram diagnosticados 34 casos novos de hanseníase, dos quais 26 casos (76,5%) eram paucibacilares e 8 casos (23,5%) eram multibacilares. Neste período houve três casos novos diagnosticados em indivíduos com faixa etária menor que 15 anos.

Verificou-se que dos casos paucibacilares diagnosticados, 55,9% (19 casos) eram representados pelo gênero feminino, enquanto aqueles diagnosticados como multibacilares 17,6% (6 casos) eram representados pelo gênero masculino.

A Figura 1 apresenta os casos novos de hanseníase, segundo ano de diagnóstico, no período de 2001 a 2007.



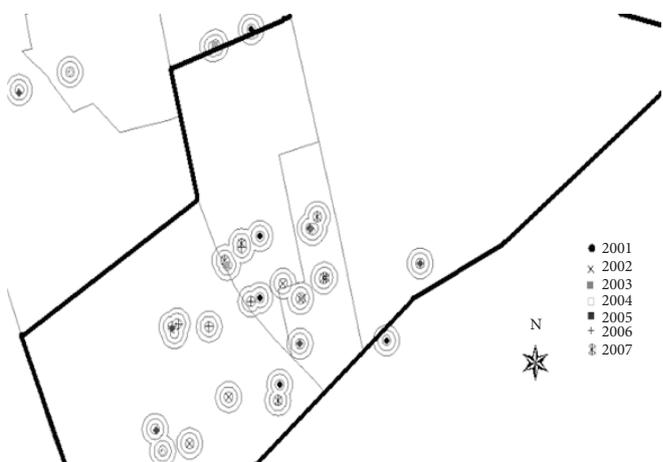
**Figura 1.** Fluxograma dos casos de hanseníase, segundo ano de diagnóstico e casos preexistentes na mesma residência, em área territorial de uma USF de Cáceres (2001–2007)

São também apresentados os casos novos diagnosticados em residências com casos preexistentes, nos anos anteriores ou no mesmo ano de referência.

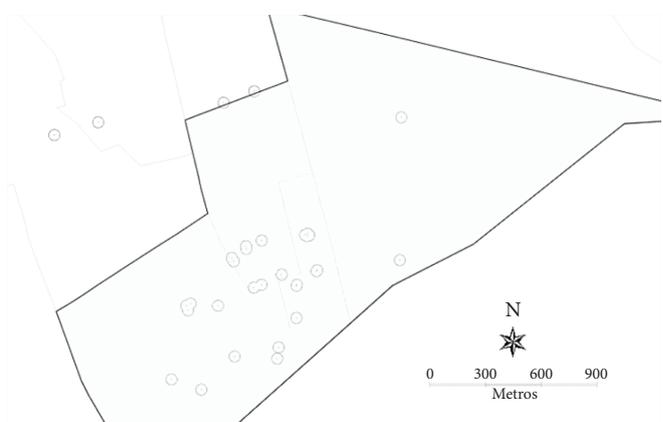
Observou-se que dos 34 casos novos, seis casos eram contatos (17,6%). Em outras palavras, para cada seis casos novos, um contato foi diagnosticado numa área de USF de Cáceres. A repetição de residências com casos preexistentes é observada no quinto ano da série (2005), a partir do qual todos os anos mostram casos em endereços preexistentes.

A Figura 2 apresenta a distribuição dos 34 casos novos de hanseníase diagnosticados no período de 2001 a 2007. A média de detecção anual foi de cinco casos novos, tendo coeficiente de detecção de 106 casos por 100 mil habitantes, com variação de dois casos em 2003 e sete casos em 2005. Destes, três residiam fora da área adscrita da USF.

Dentre os 34 pontos identificados anteriormente, observaram-se 22 pontos quando agregados em um raio de 50 m de distância, como apresentado na Figura 3. Verificou-se que



**Figura 2.** Distribuição dos casos novos de hanseníase, diagnosticados no período de 2001 a 2007, em área territorial de uma Unidade de Saúde da Família de Cáceres (MT)



**Figura 3.** Distribuição dos casos novos de hanseníase, agregados em um raio de 50 metros de distância, em área territorial de uma Unidade de Saúde da Família de Cáceres (MT), (2001–2007)

12 casos (35,3%) ocorreram em um raio de 50 metros de algum outro caso diagnosticado naquele território.

## ■ DISCUSSÃO

A utilização do Sistema de Informação Geográfica para a identificação dos locais de risco da área adscrita a uma USF do município de Cáceres, permitiu a visualização de que 35,3% de casos novos diagnosticados eram contatos domiciliares ou de vizinhança, no período de 2001 a 2007.

A ocorrência da hanseníase entre contatos domiciliares e de vizinhança corrobora o domicílio como a menor unidade espacial de área de risco para a transmissão da doença.

Neste estudo, a pontualização dos casos diagnosticados permitiu identificar a proximidade do local de residência entre os mesmos, contribuindo para uma visualização mais realista da distribuição da doença e a localização da concentração dos casos investigados.

O município de Cáceres, localizado no estado de Mato Grosso, apresenta-se endêmico para a hanseníase, e a vigilância de contatos intradomiciliares é uma medida importante em um contexto de alta endemicidade, uma vez que, nessas regiões, tem-se observado maiores proporções de perda de diagnóstico<sup>3,11</sup>.

A detecção de casos novos, possivelmente, está relacionada à capacidade de diagnóstico da rede de serviço de saúde influenciada pela capacitação dos profissionais que atuam nas USFs<sup>12,13</sup>.

A área adscrita à USF no município de Cáceres passou por uma mudança na equipe de saúde a partir do ano de 2005. A nova equipe contratada contribuiu para a implementação das ações de vigilância entre os contatos domiciliares e de vizinhança, pois foram identificados casos novos em residências com casos preexistentes no ano anterior e em residências com casos preexistentes no mesmo ano.

No período de 2004 a 2007, foram diagnosticados 22 casos de hanseníase e, destes, um terço era contato. Considerando que para dez casos novos devam existir quatro contatos a ser diagnosticados<sup>14</sup>, possivelmente seriam identificados, pelo menos, mais dois casos novos da doença neste grupo de risco, caso as ações de busca ativa fossem intensificadas e mantidas nos próximos anos.

A perda em diagnóstico de casos de hanseníase pela não investigação de contatos representa parte importante da prevalência não conhecida da hanseníase. Esta condição expõe as fragilidades da vigilância epidemiológica e contribui para a manutenção da endemia nestas áreas<sup>3,14</sup>.

A perda de detecção de casos de hanseníase no estado de Mato Grosso mantém-se elevada em todo o estado<sup>4</sup>. Nos últimos doze anos, o coeficiente de detecção geral da doença tem apresentado uma tendência de estabilização para a condição hiperendêmica, apontando a necessidade de supervisão e monitoramento das atividades de vigilância nos serviços de saúde locais, com intervenções diferenciadas para cada região<sup>13</sup>.

Para a USF verificou-se, em média, um coeficiente de detecção 106 casos/100 mil habitantes no período de 2001 a 2007, condição de hiperendemicidade (>40 casos/100 mil habitantes) segundo a classificação do Ministério da Saúde<sup>15</sup>.

Para a execução de intervenções diferenciadas nos serviços de vigilância epidemiológica, no que se refere às atividades desenvolvidas pelas USFs, pressupõe-se que seus profissionais conheçam as características da população, seus problemas de saúde, suas áreas de risco, e que estes possam avaliar o impacto dos serviços sobre os níveis de saúde dessa população.

Como a hanseníase apresenta comportamento focal, o entendimento espacial da distribuição da doença pode direcionar a execução de ações de controle e contribuir para a queda no coeficiente de detecção pela identificação de áreas de risco<sup>10</sup>.

Em áreas hiperendêmicas, a proporção de pacientes com lesão única de pele pode ser utilizada como indicador na avaliação do progresso da eliminação da hanseníase. No estudo, a maioria dos casos diagnosticados era composta por adultos, classificados como paucibacilares, o que sugere detecção precoce da doença<sup>3</sup>.

Ainda que mudanças nas ações de controle da hanseníase, no município de Cáceres, possam ser lentas, a estruturação do serviço e as ações desenvolvidas dos profissionais na Unidade de Saúde estudada mostraram-se importantes neste contexto.

O estudo teve como limitação a análise dos dados de registros de casos diagnosticados com hanseníase em uma única USF. No entanto, esta unidade aproxima-se das características do espaço urbano.

## ■ CONCLUSÃO

As residências e domicílios vizinhos onde se diagnosticou algum doente de hanseníase configuram-se como as principais áreas de risco para a ocorrência de casos novos da doença, corroborando o exame de contatos como de extrema relevância para o controle da endemia.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Sistema de Informação de Saúde. [cited 2010 Nov 11] Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>
2. Santos ES, Magalhães MCC, Queiroz ML, Borges RCM, Lima ML, Souza MS, et al. Distribuição espaço-temporal da hanseníase em Mato Grosso. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*. 2010;6(10):53-62. [cited 2010 Oct 4] Available from: <http://www.hygeia.ig.ufu.br/viewarticle.php?id=170>
3. Ignotti E, Bayona M, Alvarez-Garriga C, Andrade VLG, Valente JG. Transmission of Hansen's Disease and Unscreened Household Contacts. *Indian J Lepr*. 2007;79(1):11-25.
4. Oliveira BFA, Ignotti E, Hartwig SV, Scatena JH, Andrade VLG. Acréscimo na detecção de casos de hanseníase como resultado da vigilância de comunicantes em 15 municípios considerados prioritários do estado do Mato Grosso, Brasil. *Revista Espaço para a Saúde*. 2007;8(2):11-9. [cited 2010 Oct 4] Available from: [www.ccs.uel.br/espacoparasauade](http://www.ccs.uel.br/espacoparasauade)
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância em Saúde: situação epidemiológica da hanseníase no Brasil. Brasília; 2008.
6. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Hanseníase. 7ª ed. [cited 2010 Apr 12] Available from: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gve\\_7ed\\_web\\_atual\\_hanseníase.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gve_7ed_web_atual_hanseníase.pdf)
7. Gondim GMM, Monken M, Iñiguez Rojas L, Barcellos C, Peiter P, Navarro MBMA, et al. O território da saúde: a organização do sistema de saúde e a territorialização. In: Miranda AC, Barcellos C, Moreira JC, Monken M. Território, ambiente e saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008. p. 237-55.
8. Andrade VLG, Sabroza CP, Araújo AJG. Fatores associados ao domicílio e à família na determinação da hanseníase. *Cad Saúde Pública*. 1994;10(2):281-92.
9. Durães SMB, Guedes LS, Cunha MD, Cavaliere FAM, Oliveira MLWDR. Estudo de 20 focos familiares de hanseníase no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro. *An Bras Dermatol*. 2005;80(Supl.3). [cited 2009 Oct 12]. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-05962005001000006&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962005001000006&lang=pt)
10. Dias MCFS, Dias GH, Nobre ML. Distribuição espacial da hanseníase no município de Mossoró (RN), utilizando o Sistema de Informação Geográfica (SIG). *An Bras Dermatol*. 2005;80(Supl 3):S289-94.
11. Matos HJ, Duppre N, Alvim MFS, Vieira LMM, Sarno EN, Struchiner CJ. Epidemiologia da hanseníase em coorte de contatos intradomiciliares no Rio de Janeiro (1987-1991). *Cad Saúde Pública*. 1999;15(3):533-42.
12. Andrade V. Implementação da PQT/OMS no Brasil. *Hansenol Int*. 2006;31(1):37-60.
13. Queiroz ML. A hanseníase no estado de Mato Grosso [dissertação]. Cuiabá (MT): Universidade Federal do Estado do Mato Grosso (UFMT); 2009.
14. Ignotti E. O paradoxo dos indicadores de monitoramento da eliminação da hanseníase [tese]. Rio de Janeiro (RJ): Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz; 2004.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Define ações de controle da hanseníase. Portaria Conjunta nº 125. Brasília; 2009. [cited 2010]. Available from: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/poc0125\\_26\\_03\\_2009.html](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/poc0125_26_03_2009.html)

Recebido em: 14/03/2013  
Aprovado em: 06/06/2013