

Mychelle Senra Rosário¹
Magnel Lima de Oliveira¹
Cássio de Almeida Lima²
Maria Aparecida Vieira¹
Jair Almeida Carneiro¹
Fernanda Marques da Costa¹

Neglected tropical diseases: characteristics of the affected individuals and their spatial distribution

ABSTRACT | Introduction: *Neglected Tropical Diseases constitute a group of debilitating and often stigmatizing chronic conditions. They affect, above all, more vulnerable social groups living in remote areas of urban and rural environments in tropical and subtropical countries. Objective:* *To characterize the sociodemographic, epidemiological and spatial distribution of hospitalized patients with Neglected Tropical Diseases in a hospital located in the northern region of the State of Minas Gerais. Methods:* *A quantitative, cross-sectional, descriptive and documentary study was carried out with the use of notification sheets and medical records of 1009 users diagnosed with Neglected Tropical Diseases, attended from January 2007 to December 2013. The data were organized into tables using Excel for Windows 2010 software. Spatial analysis was performed using R [3.0.2] software and mixed effect models with Bayesian analysis. Results:* *Users with Neglected Tropical Diseases were in the 0-12 age group; male; brown color / self-declared racial group, urban dwellers with low levels of education. The prevalent diseases were visceral leishmaniasis, American tegumentary leishmaniasis and dengue fever. The main place of contamination was the residence of the patients. Conclusion:* *Neglected Tropical Diseases have become a serious health threat, as they affect children, men, and patients with low levels of schooling in urban areas. The spatial distribution made it possible to objectively determine the places that need greater support of public policies, with special care being recommended for visceral leishmaniasis, American tegumentary leishmaniasis and dengue fever.*

Keywords | Health profile; Neglected diseases; Residence characteristics; Communicable disease control.

Doenças tropicais negligenciadas: caracterização dos indivíduos afetados e sua distribuição espacial

RESUMO | Introdução: As Doenças Tropicais Negligenciadas constituem um grupo de patologias crônicas debilitantes e, muitas vezes, estigmatizantes. Afetam, sobretudo, grupos sociais mais vulneráveis que vivem em áreas remotas de ambientes urbanos e rurais de países tropicais e subtropicais. **Objetivo:** Estabelecer as características sociodemográficas, epidemiológicas e de distribuição espacial dos usuários hospitalizados com Doenças Tropicais Negligenciadas em uma instituição hospitalar situada na região norte do Estado de Minas Gerais. **Métodos:** Estudo quantitativo, transversal, descritivo e documental, com a utilização de fichas de notificação e prontuários de 1.009 usuários diagnosticados com Doenças Tropicais Negligenciadas, atendidos no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2013. Os dados foram organizados em tabelas pelo *software Excel for Windows 2010*. A análise espacial foi feita por meio do *software R_[3.0.2]*, utilizando-se modelos de efeito misto, com análise bayesiana. **Resultados:** Os usuários portadores de Doenças Tropicais Negligenciadas se encontravam na faixa etária de 0-12 anos; eram do sexo masculino; da cor/raça autodeclarada parda; com baixa escolaridade e residiam na zona urbana. As doenças prevalentes foram a leishmaniose visceral, a leishmaniose tegumentar americana e a dengue. O principal local de contágio foi a residência dos usuários. **Conclusão:** As Doenças Tropicais Negligenciadas assumiram características relevantes, pois afetaram crianças, homens, usuários com baixa escolaridade e moradores de áreas urbanas. A distribuição espacial possibilitou leitura objetiva dos locais que necessitam de maior suporte de políticas públicas, recomendando-se cuidado especial à leishmaniose visceral, à leishmaniose tegumentar americana e à dengue.

Palavras-chave | Perfil de saúde; Doenças negligenciadas; Distribuição espacial da população; Controle de doenças transmissíveis.

¹Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros/MG, Brasil.

²Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina/MG, Brasil.

INTRODUÇÃO |

As Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs) referem-se a um grupo de patologias crônicas debilitantes e, muitas vezes, estigmatizantes que afetam, principalmente, os menos favorecidos, que vivem em áreas remotas de ambientes urbanos e rurais de países tropicais e subtropicais¹. O adjetivo “negligenciada” foi proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS), pelo fato de que, por um lado, essas doenças não despertam o interesse das grandes empresas farmacêuticas multinacionais e, por outro, estudos sobre o assunto contam com pouco financiamento por agências de fomento. Sendo assim, a OMS enfatiza a relevância de implantar ações para combate, tratamento e prevenção de tais patologias, considerando que o problema não pode mais continuar sendo negligenciado¹.

As regiões do mundo onde se concentram as DTNs têm como principal característica a marca da pobreza e do subdesenvolvimento. Compreendem as regiões Africana, das Américas, do Leste do Mediterrâneo, Europeia, do Sudeste da Ásia e do Oeste do Pacífico. Nessas regiões, há 17 DTNs. Porém, as prevalentes na população da América Latina e, em especial, no Brasil, são 14: ancilostomíase; dengue; doença de Chagas; equinococose (hidatidose); esquistossomose; fasciolíase; filariose linfática; hidrofobia (raiva); leishmaniose; hanseníase; oncocercose; teníase, cisticercose, tracoma e outras infecções transmitidas pelo solo².

Tais doenças têm impacto importante sobre a morbidade e a mortalidade, uma vez que, anualmente, nas regiões endêmicas mundiais de cada doença, são registradas cerca de 10 mil mortes por doença de Chagas, 50 mil por leishmaniose visceral, 41 mil por esquistossomose e 55 mil por hidrofobia. Ressalta-se que, no continente americano, a dengue causa cerca de 2.500 mortes por ano^{1,4}.

A maioria dessas doenças é determinada pelo acesso insuficiente à água potável, ao saneamento, à habitação adequada, à educação e aos serviços de saúde. Podem causar complicações crônicas que afetam negativamente a aprendizagem, a produtividade e a renda. Há números significativos de deficiências nutricionais, incluindo anemia, inflamação crônica, desnutrição, desfiguração e cegueira. Frequentemente, essas morbidades tendem à cronicização, sem causar a morte. Também estão relacionadas a uma maior predisposição a anormalidades metabólicas; à coinfeção com outras doenças em imunossuprimidos e ainda ao nanismo e a atrasos cognitivos^{3,5-8}.

Os profissionais de saúde têm papel fundamental em face dessas doenças, sobretudo na vigilância em saúde, uma vez que é o principal eixo para o rastreamento de doenças e agravos. Também assumem papel relevante, as equipes multiprofissionais da Atenção Primária à Saúde. Os profissionais inseridos nessas equipes devem atuar ancorados no planejamento da assistência, com a utilização de indicadores, informações epidemiológicas e informações gerenciais para embasar suas ações e decisões, em uma perspectiva de ação coletiva^{9,10}.

Seja em condições menos prevalentes ou endêmicas, pelo seu caráter, essas doenças negligenciadas, tanto nos países subdesenvolvidos quanto em países em desenvolvimento, são envolvidas em um contexto de escassez de dados.

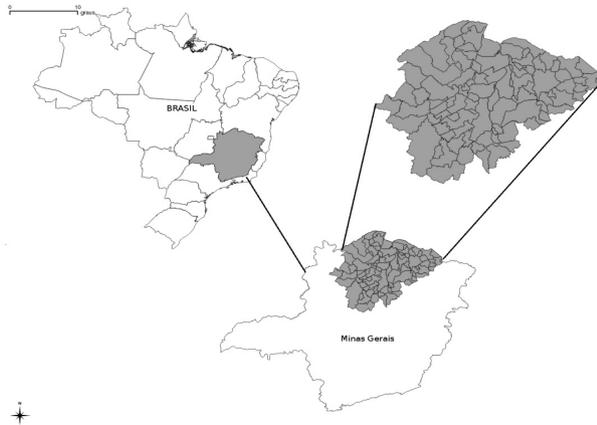
Então, evidencia-se a relevância em aprofundar o conhecimento a respeito do assunto para subsidiar o conhecimento da situação epidemiológica local e, conseqüentemente, contribuir para a definição de ações direcionadas aos grupos em maior risco de adoecer. São necessárias medidas para melhor abordagem dos pacientes portadores de tais enfermidades, visando contribuir para o planejamento, monitoramento e avaliação das ações de saúde^{4,8,11,12}. Ademais, também se torna necessário conhecer a interface entre as DTNs e as características epidemiológicas e sociodemográficas das pessoas portadoras de tais doenças para evidenciar se os fatores socioeconômicos de determinada região podem estar relacionados. Ressalta-se que o traço comum mais profundo das DTNs é sua prevalência em populações afetadas pela pobreza, o que requer a resolução do duplo dilema de doença e pobreza².

Este estudo teve por objetivo estabelecer as características sociodemográficas, epidemiológicas e de distribuição espacial dos usuários hospitalizados com DTNs em uma instituição hospitalar situada na região Norte do Estado de Minas Gerais.

MÉTODOS |

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, transversal, descritiva e documental. Foi realizado no Hospital Universitário Clemente de Faria (HUCF), situado em Montes Claros, norte do Estado de Minas Gerais, Brasil (Figura 1).

Figura 1 - Área de abrangência de atendimento de usuários do HUCF na região norte do Estado de Minas Gerais, Brasil



Foram localizados 1.009 prontuários referentes ao período de janeiro de 2007 a dezembro de 2013, nos quais foram feitas as buscas pelo diagnóstico. A busca pelas doenças em estudo - ancilostomíase, dengue, doença de Chagas, equinococose (hidatidose), esquistossomose, fasciolíase, filariose linfática, hidrofobia (raiva), leishmaniose, hanseníase, oncocercose, teníase/ cisticercose, tracoma - foi realizada a partir do Código Internacional de Doenças (CID-10) dessas patologias. Essas informações estavam disponíveis, na forma eletrônica em prontuários arquivados no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME).

Entretanto, como as informações nos prontuários mostraram-se insuficientes, também foram coletados dados complementares, de forma manual, nas fichas de notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), as quais estão arquivadas no Núcleo de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (NUVEH) do hospital cenário deste estudo. A data de corte para o início da coleta se deve ao fato de representar o momento da implantação do NUVEH, ocorrida em 2007, estando tal núcleo em funcionamento até a presente data.

A coleta de dados foi realizada no período de agosto a outubro de 2014. Para o registro das informações contidas nos prontuários do SAME e nas fichas do SINAN arquivadas no NUVEH, foi utilizada uma planilha contendo todas as variáveis que seriam coletadas. As variáveis do estudo foram agrupadas em sociodemográficas: idade, sexo, escolaridade, cor/raça autodeclarada, se gestante, município/zona de residência, e variáveis epidemiológicas: tipo de doença, localização geográfica (município de

moradia, e bairro no caso de residentes em Montes Claros) e ocorrência de óbitos decorrentes da doença para que posteriormente fosse realizada a análise da distribuição espacial da ocorrência dos doentes que foram atendidos no hospital.

Para avaliar a distribuição espacial dos casos de doentes internados no HUCF com essas patologias, foram utilizados dados censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), relativos a município de moradia, como malha digital em formato *shapefiles*, dos municípios amostrados no estudo¹³. No caso dos dados de residentes em Montes Claros, utilizou-se malha cartográfica dos bairros do município de Montes Claros, disponível no *software Nursing*, para verificar a disposição espacial dos pacientes avaliados neste estudo.

Para a análise da distribuição espacial dos casos de DTNs, foi utilizado, como informações, o número de pacientes, assim como o número de diferentes doenças do grupo de DTNs observadas no HUCF, referentes ao período estudado.

Os dados foram tabulados e tratados por meio do *software* $R_{[3,0,2]}$ ¹⁴, e analisados utilizando-se modelos de efeito misto, em análise bayesiana com a utilização do pacote *r-inla*_[0,0-1420281647]¹⁵. Foram construídos modelos considerando como variável resposta: i) a incidência de DTNs e ii) o número de tipos de DTNs de cada município, incluindo o local (município ou bairro) como efeito aleatório espacial e a presença de outro efeito aleatório não estruturado espacialmente. Todos os modelos foram construídos assumindo-se distribuição teórica *Poisson* e o procedimento de autocorrelação regressiva (CAR), utilizando-se modelos sem covariáveis. Posteriormente, foram construídos mapas da prevalência de DTNs e de coocorrência de DTNs conforme as áreas de residência dos sujeitos do estudo. Entre os municípios avaliados, foi escolhido o de maior incidência de DTNs neste estudo-Montes Claros, para verificar a distribuição espacial dessas doenças dentro da zona urbana deste município.

Os resultados relativos à ocorrência das DTNs e ao georreferenciamento dos casos dos sujeitos deste estudo foram apresentados em mapas, utilizando os pacotes *maptools*_[0,8-27]¹⁵, *sp*_[1,0-14]¹⁶.

Nesta investigação, a zona urbana do município de Montes Claros foi o local de maior ocorrência de DTNs. Assim,

optou-se por elaborar um mapa para verificar a distribuição espacial dessas doenças nos bairros de Montes Claros (Figura 3). Para tanto, este estudo foi separado em duas etapas: determinação da distribuição espacial da ocorrência acumulada do período em estudo – 1º de janeiro de 2007 a 31 de dezembro de 2013. Para tanto, foram construídos modelos considerando como variável resposta o número de tipos de DTNs de cada bairro, incluindo o local (bairro) como efeito aleatório espacial e a presença de outro efeito aleatório não estruturado espacialmente. Adotou-se o mesmo procedimento descrito anteriormente, em que todos os modelos foram construídos assumindo-se distribuição teórica *Poisson* e CAR, utilizando-se modelos sem covariáveis. Desse modo, foram avaliadas quais localidades apresentavam ocorrência de uma ou mais doenças no citado período.

A coleta de dados foi realizada após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), por meio do Parecer Consubstanciado nº 625.886/2014, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 28835814.9.0000.5146.

RESULTADOS |

A amostra foi composta por 1.009 registros de casos de DTNs, os quais foram caracterizados de acordo com os perfis sociodemográfico e epidemiológico.

A Tabela 1 apresenta o perfil sociodemográfico desses usuários, assim caracterizado: a maioria dos usuários se encontrava na faixa etária entre 0 a 12 anos, correspondendo a 471 casos e uma idade média de 2,9 anos nessa faixa (46,7%; M=2,9; DP=±3,36). Em sua maioria, eram do sexo masculino, 592 (58,7%); possuíam ensino fundamental, 244 (24,2%); autodeclararam-se da cor parda, 867 (85,9%). Majoritariamente, residiam na zona urbana, 767 (76,0%), e havia quatro (0,4%) usuários sobre os quais não constava essa identificação. Entre os casos de doentes internados com DTNs, havia seis (1,5%) gestantes.

A Tabela 2 mostra os dados epidemiológicos dos usuários hospitalizados com DTNs. Identificaram-se nove doenças registradas no período de 1º de janeiro de 2007 a 31 de dezembro de 2013 no HUCF: leishmaniose visceral, 639 casos (63,2%); leishmaniose tegumentar americana, 160

(15,9%); e dengue, 150 casos (14,9%). Quanto ao local de contágio da doença, verificou-se que 725 casos (71,9%) ocorreram na residência dos usuários. Quanto à ocorrência de óbito, foram registrados 66 (6%) óbitos decorrentes dessas doenças, mas 10 (1,0%) casos foram classificados como não declarados.

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos usuários hospitalizados no HUCF com Doenças Tropicais Negligenciadas. Montes Claros, MG, 2007-2013 (n=1009)

Variáveis	Nº de casos	%
Faixa etária (anos)		
0 – 12	471	46,7
13 – 19	64	6,3
20 – 39	176	17,4
40- 59	168	16,7
>60	100	9,9
Não informado	30	3,0
Sexo		
Feminino	417	41,3
Masculino	592	58,7
Escolaridade		
Analfabeto	57	5,6
Ensino Fundamental	244	24,2
Ensino Médio	62	6,1
Ensino Superior	10	1,0
Não informado	636	63,1
Cor/raça autodeclarada		
Branca	49	4,9
Indígena	10	1,0
Parda	867	85,9
Preta	17	1,7
Amarela	2	0,2
Não informado	64	6,3
Gestante		
Sim	6	1,5
Não	139	33,3
Não informado	272	65,2

Observa-se, na Figura 2a, que os usuários do hospital cenário diagnosticados com DTNs residem em vários municípios da mesorregião norte do Estado de Minas Gerais. Há, nessa mesorregião, 89 municípios e, entre esses, 74 apresentaram algum caso registrado. Foram identificados dois casos de usuários atendidos no HUCF residentes no Estado da Bahia, nos municípios de Guanambi e Feira de Santana.

Tabela 2 - Perfil epidemiológico dos usuários hospitalizados no HUCF com Doenças Tropicais Negligenciadas. Montes Claros, MG, 2007-2013 (n=1009)

Variáveis	Nº de casos	%
Tipo de doença		
Ancilostomíase	2	0,2
Chagas	2	0,2
Cisticercose	1	0,1
Dengue	150	14,9
Esquistossomose	35	3,5
Hanseníase	13	1,3
Leishmaniose Tegumentar Americana	160	15,9
Leishmaniose Visceral	639	63,2
Raiva	7	0,7
Local de provável ocorrência do contágio da doença		
Residência	725	71,9
Dentro do município que reside	28	2,8
Contato com mais de um município	4	0,4
Outros municípios (viagens)	35	3,5
Não informado	217	21,4
Óbitos decorrentes da doença		
Sim	66	6,0
Não	933	93,0
Não declarado	10	1,0

Os municípios que compreenderam o maior número de diferentes tipos de doenças foram Montes Claros e Varzelândia. Percebe-se também que há um número elevado de municípios que concentram mais de duas doenças (Figura 2b).

A Figura 2b mostra que um maior número de usuários internados no HUCF com DTNs é de residentes do município de Montes Claros.

Na Figura 3, observa-se que há casos distribuídos por todo o município e diversos bairros apresentaram número de doenças acima de seis casos, tanto na região central do município, quanto na periferia. Todavia, há maior concentração de casos em bairros periféricos: Vila Brasília, Vila Antônio Narciso, Santa Rita II, Amazonas, Cidade Industrial, Nossa Senhora Aparecida, Monte Alegre, Roxo Verde, Jardim Alvorada, Vila Sumaré, Conjunto Chiquinho Guimarães, Conjunto José Correa Machado, Dona Gregória, Vila Sion, Alto da Boa Vista, Jardim Olímpico, Santo Antônio, Delfino Magalhães, Vila Anália e Nossa Senhora das Graças.

DISCUSSÃO |

A maioria dos usuários hospitalizados com DTNs se encontrava na faixa etária de 0 a 12 anos, característica que pode predispor a um maior risco de morte². Pode haver uma provável relação de tal achado com o fato de que as crianças estão propensas, devido aos comportamentos típicos da infância, além de estarem expostas a deficiências de saneamento básico, de hábitos de higiene pessoal e alimentar, sobretudo no cenário investigado. Esse público pode enquadrar-se em um contexto de vulnerabilidade, que remete à ideia de fragilidade e de dependência, conectada principalmente à situação de menor nível socioeconômico. As crianças e os adolescentes encontram-se mais vulneráveis ao ambiente físico, ambiental e social¹⁷, realidade que pode afetar a saúde e facilitar o desenvolvimento de DTNs.

Para essa população, a OMS recomenda uma estratégia de medicação preventiva, que mimetiza as vantagens da imunização na infância, utilizada para proteger populações inteiras em risco e para reduzir os focos de infecção².

O sexo masculino foi predominante entre os hospitalizados por DTNs, o que pode ser explicado pelo fato de algumas dessas doenças abrangerem diferentes contextos ecológicos e ocupacionais. Nesses contextos, o homem é mais exposto, como em situações de trabalho em áreas rurais ou em trabalhos mais manuais².

Neste estudo, quantidade considerável de usuários era analfabeta ou possuía somente o ensino fundamental. Corroborar pesquisa que relacionou o risco ou o surgimento de leishmaniose visceral à baixa escolaridade, com menos de quatro anos de estudo¹⁸. Em relação à cor/raça autodeclarada, a cor parda foi a de maior ocorrência no presente estudo, refletindo a sua predominância na população do norte de Minas Gerais, Brasil, conforme censo demográfico realizado pelo IBGE¹³.

Não obstante, vale ressaltar o risco que as DTNs representam também para as mulheres, em especial para as gestantes. Neste estudo, houve poucos casos entre as gestantes. Ainda assim é importante citar a presença de algumas DTNs, como a ancilostomíase e a esquistossomose, as quais podem ocasionar aumento da morbidade materna. Além disso, algumas dessas doenças, tais como esquistossomose no trato genital e tricomoníase, estão associadas à infertilidade^{2,6}. De acordo com a OMS,

Figura 2 - (a) Distribuição espacial por ocorrência de casos; e (b) por sobreposição de casos (diferentes tipos de doenças na mesma localidade) de DTNs de usuários atendidos no HUCCF, segundo endereço de residência. Minas Gerais, Brasil, 2007 a 2013

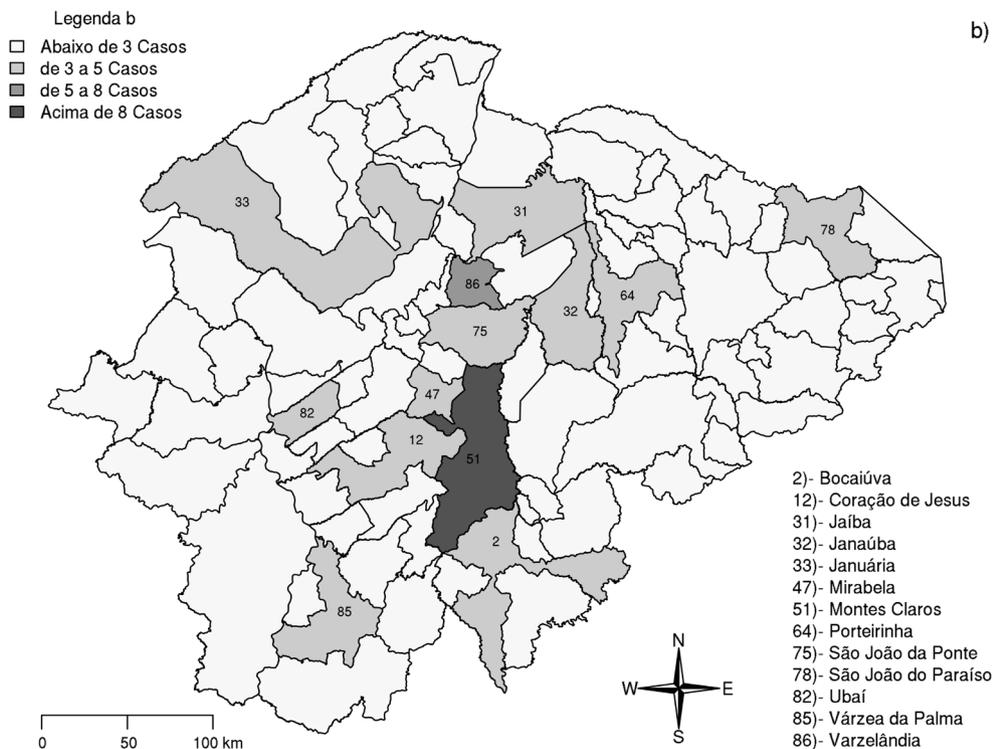
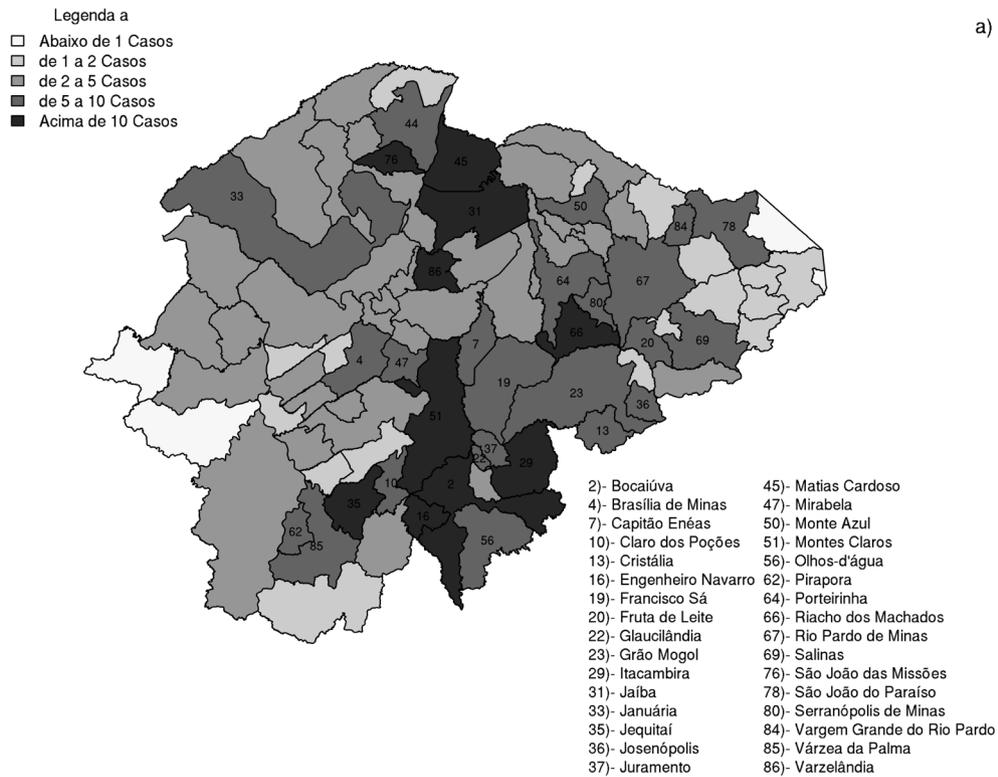
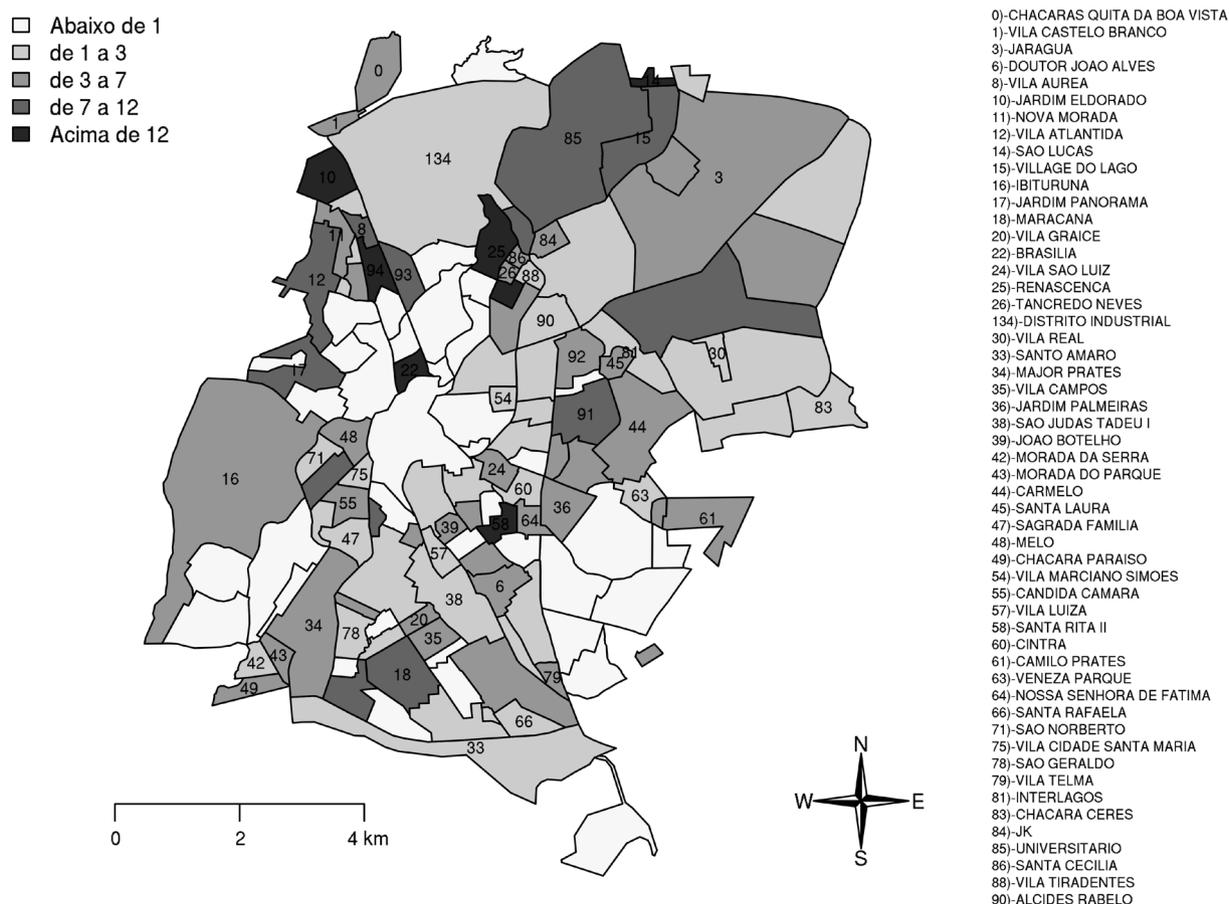


Figura 3 - Número de casos de DTNs registrados na zona urbana do município de Montes Claros - MG, Brasil, segundo dados coletados no HUCF. Montes Claros, MG, 2007 a 2013



determinadas DTNs podem contribuir para desenlaces adversos da gravidez, além de provocar desfiguração e deficiência, implicando estigma e discriminação social^{2,6}.

As doenças mais prevalentes encontradas neste estudo foram leishmaniose visceral, leishmaniose tegumentar americana e dengue, respectivamente. Dados semelhantes foram observados em investigação que mostrou a prevalência dessas mesmas doenças em todo o território nacional brasileiro^{5,19}. Atualmente, a leishmaniose visceral e a dengue ainda são responsáveis por um grande número de óbitos². Outra pesquisa, ao avaliar a incidência de leishmaniose no Brasil, demonstrou que essa doença está distribuída em todo o território nacional. A leishmaniose visceral encontra-se predominantemente no Estado de Minas Gerais, enquanto a leishmaniose tegumentar americana predomina no Pará²⁰. Todavia, em recente estudo sobre a mortalidade relacionada às DTNs no Brasil, entre 2000-2011, a Doença de Chagas, a esquistossomose e a hanseníase foram as mais registradas²¹.

Em outras pesquisas, o principal local de ocorrência das DTNs foi a residência, onde se concentram os focos de transmissão da maioria dessas doenças, seja na localidade ou no entorno dela^{2,22}, concordando com o resultado identificado na presente investigação.

Com relação aos óbitos decorrentes das DTNs, a presente pesquisa evidenciou que 66 indivíduos (6%) morreram em decorrência delas, confirmando o importante impacto que representam sobre a morbidade e mortalidade da população. É pertinente ressaltar que a ocorrência da morte precoce, em uma fase da vida de alta produtividade, causa a perda de contribuição para a sociedade de carga intelectual e econômica durante certa quantidade de anos potenciais de vida. Ainda, esse óbito gera impacto socioeconômico negativo na família. Sendo assim, as DTNs continuam sendo importantes causas de mortes preveníveis no Brasil²¹.

A avaliação da distribuição espacial revelou que as DTNs em estudo estão distribuídas, basicamente, em todas as microrregiões do norte do Estado de Minas Gerais,

localidades ainda marcadas por situações de pobreza, falta de saneamento básico e moradia inadequada, menor Índice de Desenvolvimento Humano e pouca eficácia dos programas de controle desses agravos. Em adição, há uma significativa carência de políticas públicas específicas para essas áreas, predispondo ao surgimento de maior carga de tais doenças em uma mesma localidade⁵.

Como observado nesta investigação, a maioria dos indivíduos de Montes Claros afetados por DTNs reside na zona urbana, indicando uma mudança no perfil dessas doenças que, antes, eram predominantemente rurais^{5,18}. Verificou-se que, no município de Montes Claros - MG, essas doenças se distribuem por todo o perímetro urbano, mas com maior concentração de casos em bairros periféricos. Geralmente, a população mais afetada vive em subúrbios das grandes cidades, onde há maior pobreza^{5,18}.

Essa localização se refere a bairros empobrecidos no município de Montes Claros. Em tais bairros, as DTNs encontram condições favorecedoras de seu desenvolvimento: dificuldade de acesso aos serviços de saúde, sobretudo os especializados em diagnóstico e tratamento; menor desenvolvimento socioeconômico; crescimento urbano desordenado; ocupação inadequada de locais para moradia; moradias precárias; saneamento básico insuficiente; localidades sujeitas à abundância de insetos e de outros vetores que contribuem para a transmissão de DTNs; poucas ações de vigilância em saúde ambiental. E, embora essas doenças sejam temidas e prejudiquem a saúde da população afetada, são pouco conhecidas e mal compreendidas nos referidos locais^{2,23}.

Dessa maneira, deve-se considerar que, em virtude do processo de urbanização acelerado ocorrido nas quatro últimas décadas, mais de 70% da população brasileira vive em áreas consideradas urbanas, requerendo o desenvolvimento de estudos com um novo olhar sobre a epidemiologia das DTNs nas periferias das grandes e médias cidades^{12,20}. Orientações relativas à adoção de políticas que contemplem as exclusões e as diferenças de acesso aos serviços de saúde devem ser prioritárias para a prevenção e o controle de doenças^{12,20}. A existência dessas doenças em uma população representa um indicador de precariedade de condições de vida e saúde²⁴.

Pelo fato de serem, em sua maioria, silenciosas, pois as pessoas afetadas, ou em risco, têm pouca participação na formulação e nas decisões políticas, realidade presente nos

cenários da presente pesquisa, ocupam lugar secundário no planejamento de governantes e gestores da saúde pública. Nesse sentido, na literatura, em diversos estudos^{2,25-28} recomenda-se que o poder público priorize políticas de saúde locais relativas à implementação de estratégias para a prevenção e o controle dessas doenças. Isso porque, diante do que se expôs, pode-se afirmar que, no atual estágio em que se encontra a humanidade, a tolerância para com as conseqüências provenientes do legado das DTNs tem-se tornado uma situação inaceitável²⁶.

Como limitação do estudo, é importante ressaltar que a análise das informações sobre a ocorrência das DTNs aqui apresentada deve ser feita com cautela, visto que, em muitos registros, constavam dados não informados. Os resultados tiveram como base os registros do SINAN, cujas informações estão sujeitas a subnotificações, em face dos problemas que envolvem os sistemas de informação em saúde no País. É sabido que os registros mundiais das doenças tropicais são subnotificados e alcançam apenas parte do estimado pela OMS. Logo, a interpretação deve ser cuidadosa, pois a qualidade dos dados depende do sistema de busca de casos e de registros de cada região²⁵. Ademais, a pesquisa foi realizada apenas com indivíduos internados em um hospital local, limitação esta que restringe as informações e compromete a sua generalização.

CONCLUSÃO |

As DTNs assumiram características sociodemográficas, epidemiológicas e de distribuição espacial relevantes, pois afetaram majoritariamente crianças, homens, indivíduos com baixa escolaridade, em áreas urbanas. Mudanças no perfil epidemiológico dessas doenças dependem não apenas das intervenções específicas de prevenção e controle, mas também de políticas de desenvolvimento e melhorias das condições de vida e saúde da maioria da população.

A distribuição espacial foi relevante, pois apontou os locais, no município de Montes Claros, que necessitam de maior aporte de intervenções, assim como de políticas sociais e de saúde pública direcionadas ao combate desses agravos. Recomenda-se que os gestores e as equipes multiprofissionais de saúde possam, efetivamente, atuar na vigilância em saúde a partir da utilização dessa metodologia como ferramenta importante na promoção da saúde da população, assim como na prevenção, no diagnóstico e no controle.

REFERÊNCIAS |

1. Souza W, coordenador. Doenças negligenciadas [Internet]. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências; 2010 [acesso em 10 out 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-199.pdf>>.
2. Organização Mundial da Saúde. Primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas: avanços para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas. Genebra: OMS; 2012.
3. Ponte CMM, Gurgel MHC, Ponte GA, Ramos AVA, Montenegro Júnior RM. Distúrbios metabólicos em doenças infecciosas emergentes e negligenciadas. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2010; 54(9):785-92.
4. Utzinger J, Becker SL, Knopp S, Blum J, Neumayr AL, Keiser J, et al. Neglected tropical diseases: diagnosis, clinical management, treatment and control. *Swiss Med Wkly.* 2012; 142:1-24.
5. Lindoso JA, Lindoso AA. Neglected tropical diseases in Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo.* 2009; 51(5):247-53.
6. Bethony JM, Cole RN, Guo X, Kamhawi S, Lightowlers MW, Loukas A, et al. Vaccines to combat the neglected tropical diseases. *Immunol Rev.* 2011; 239(1):237-70.
7. Carvalho FL, Aires DLS, Segunda ZF, Azevedo CMPS, Corrêa RGCF, Aquino DMC, et al. Perfil epidemiológico dos indivíduos HIV positivo e coinfeção HIV-*Leishmania* em um serviço de referência em São Luís, MA, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2013; 18(5):1305-12.
8. Schneider MC, Aguilera XP, Silva Junior JB, Ault SK, Najera P, Martinez J, et al. Elimination of neglected diseases in Latin America and the Caribbean: a mapping of selected diseases. *PLoS Negl Trop Dis.* 2011; 5(2):e964.
9. Santos JLG, Pestana AL, Guerrero P, Meirelles BSH, Erdmann AL. Práticas de enfermeiros na gerência do cuidado em enfermagem e saúde: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm.* 2013; 66(2):257-63.
10. Backes DS, Souza MHT, Marchiori MTC, Colomé JS, Backes MTS, Lunardi Filho WD. O Sistema Único de Saúde idealizado versus o realizado: contribuições da Enfermagem. *Rev Lat-Am Enferm.* 2014; 22(6):1026-33.
11. Malafaia G. A importância do encorajamento de estudos sobre as doenças tropicais negligenciadas. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2009; 42(5):609-10.
12. Hino P, Villa TCS, Cunha TN, Santos CB. Distribuição espacial de doenças endêmicas no município de Ribeirão Preto (SP). *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011; 16(Supl 1):1289-94.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Geociências [acesso em 11 jan 2015]. Brasília: IBGE; 2010. Disponível em: URL: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm>.
14. R Core Team. The r project for statistical computing [acesso em 01 nov 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.R-project.org/>>
15. R Core Team [Internet]. Maptools: tools for reading and handling spatial objects [acesso em 01 nov 2015]. Disponível em: URL: <<http://CRAN.R-project.org/package=maptools>>.
16. Pebesma E, Bivand RS. Classes and methods for spatial data in R. *R News* [internet]. 2005;5(2). Disponível em: <<http://cran.r-project.org/doc/Rnews/>>. Acesso em: 01 nov. 2014.
17. Fonseca FF, Sena RKR, Santos RLA, Dias OV, Costa SM. The vulnerabilities in childhood and adolescence and the Brazilian public policy intervention. *Rev Paul Pediatr.* 2013; 31(2):258-64.
18. Araújo VE, Pinheiro LC, Almeida MC, Menezes FC, Moraes MH, Reis IA, et al. Relative Risk of visceral leishmaniasis in Brazil: a spatial analysis in urban area. *PLoS Negl Trop Dis.* 2013; 7(11):e2540.
19. Catão RC, Guimarães RB. Mapeamento da reemergência do dengue no Brasil – 1981/82-2008. *Hygeia.* 2011; 7(13):173-85.
20. Karagiannis-Voules DA, Scholte RGC, Guimarães LH, Utzinger J, Vounatsou P. Bayesian geostatistical modeling of Leishmaniasis incidence in Brazil. *PLoS Negl Trop Dis.* 2013; 7(5):e2213.
21. Martins-Melo FR, Ramos Júnior AN, Heukelbach J. Mortalidade relacionada às doenças tropicais negligenciadas

no Brasil, 2000-2011: magnitude, padrões espaço-temporais e fatores associados. *Rev Med UFC*. 2016; 56(1):79-80.

22. Andrade TAS, Soares FCS, Ramos JVA, Faustino MAG. Perfil epidemiológico dos casos notificados de leishmaniose tegumentar americana no município de Igarassu (PE) no período de 2008 a 2010. *Scire Salutis*. 2012; 2(2):5-15.

23. Machado C. Um panorama dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil. *Journal Health NPEPS*. 2016;1(1):1-3.

24. Lopes MFC, Luna EJA, Medina NH, Cardoso MRA, Freitas HSA, Koizumi IK, et al. Prevalence of trachoma in Brazilian schoolchildren. *Rev Saúde Pública*. 2013; 47(3):451-9.

25. Queiroga RPF, De Sá LD, Nogueira JA, Lima ERV, Silva ACO, Pinheiro PGOD, et al. Distribuição espacial da tuberculose e a relação com condições de vida na área urbana do município de Campina Grande-2004 a 2007. *Rev Bras Epidemiol*. 2012; 15(1):222-32.

26. Andrade BLA, Rocha DG. Neglected diseases and bioethics: dialogue between an old problem and a new area of knowledge. *Rev Bioét*. 2015; 23(1):105-13.

27. Albuquerque MAC, Dias DM, Vieira LT, Lima CA, Silva AM. Mortality trends for Neglected Tropical Diseases in the State of Sergipe, Brazil, 1980-2013. *Infect Dis Poverty*. 2017; 6(20):1-8.

28. Michael E, Madon S. Socio-ecological dynamics and challenges to the governance of Neglected Tropical Disease control. *Infect Dis Poverty*. 2017; 6(1):35.

Correspondência para/ Reprint request to:

Cássio de Almeida Lima

Rua Dom João Pimenta, 781, apartamento 02,

Centro, Montes Claros/MG, Brasil

CEP: 39400 003

E-mail: cassioenf2014@gmail.com

Submetido em: 09/12/2016

Aceito em: 29/03/2017