



## DIAGNÓSTICO DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA HANSENÍASE NO BRASIL CONFORME REGIÃO, CLIMA E PERÍODO.

**Camila de Souza Tibúrcio<sup>1</sup>, Claudiane Toná<sup>1</sup>, Cristiane Santos<sup>1</sup>, Laiany Garcia Occhi<sup>1</sup>, José Gilberto Pereira<sup>2</sup>**

**RESUMO:** No Brasil, a hanseníase é um problema de Saúde Pública e seu plano de eliminação está entre os principais objetivos a nível nacional. A distribuição da hanseníase é restrita a espaços diferenciados. No Brasil, a espacialidade da doença tem sido estudada de forma pontual em alguns Estados e Municípios, sem sistematização. O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), recentemente implementado pelo Ministério da Saúde, permite explorações detalhadas da doença. Neste estudo objetivo de identificar as regularidades de sua diferenciação espacial de acordo com as temperaturas anuais médias registradas nas cinco Regiões do país no período de 2006 a 2008. O delineamento dos estudos foi baseado em dados estatísticos, quantitativos e descritivos sobre o diagnóstico da situação da Hanseníase na população brasileira por região. Tratou-se de um estudo ecológico descritivo com as seguintes variáveis: prevalência da doença e temperatura média anual. Os resultados sugerem a expansão da hanseníase em focos localizados nas Regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste, associados às altas temperaturas médias anuais, porém esses resultados não foram significativos. Sabendo-se que a hanseníase já foi endêmica em países frios, deve-se antes estabelecer uma relação entre a ocorrência de casos da doença e a situação sócio-econômica das populações, do que atribuir sua predominância a fatores climáticos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Efeitos do Clima; Endemias; Distribuição Geográfica; Hanseníase.

### 1 INTRODUÇÃO

A hanseníase, conhecida desde os tempos bíblicos como lepra, é uma doença infecto-contagiosa de evolução crônica que se manifesta, geralmente pelos seguintes sintomas: sensação de formigamento, fisgadas ou dormência nas extremidades; manchas brancas ou avermelhadas, geralmente com perda de sensibilidade ao calor, frio, dor e ao toque; áreas da pele que apresentem alterações na sensibilidade e da secreção de suor; caroços e placas em qualquer região do corpo e diminuição da força muscular. Tais manifestações são resultantes da propensão do *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*), agente causador da doença de Hansen, em acometer células cutâneas e nervosas periféricas. Sua transmissão ocorre através do contato direto com doentes sem tratamento, pois estes eliminam o bacilo através do aparelho respiratório superior em meio às secreções nasais e gotículas da fala, tosse e espirro (EIDT, 2004).

A prevalência de hanseníase no Brasil, em 1985, era de 16,4 doentes em cada 10.000 habitantes, passando a 4,52 por 10.000 habitantes em 2003, uma significativa redução. Entretanto, a hanseníase ainda se constitui um problema de saúde pública e exige uma vigilância resolutiva. Atualmente, a taxa de prevalência no Brasil é bastante variável, oscilando entre 0,4 a 17 casos por 10.000 habitantes. As Regiões Norte e

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso Farmácia - Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR.

<sup>2</sup> Docente do Curso Farmácia - Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. [jgpfarm@cesumar.br](mailto:jgpfarm@cesumar.br)

Nordeste apresentam as mais altas taxas de prevalência, concentrando maior parte dos casos, e os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul já eliminaram a hanseníase como problema de saúde pública (MAGALHAES; ROJAS, 2007).

A epidemiologia da hanseníase, particularmente sua distribuição geográfica, permanece com numerosas lacunas e enigmas. Várias das principais áreas – historicamente – endêmicas no mundo encontram-se sob clima tropicais, elevadas temperaturas e precipitações pluviométricas. Em regiões de clima temperado e frio, entretanto, a hanseníase também já apresentou incidências altas, não obstante fosse eliminada sem uma explicação definitiva (MARTINS; et al., 2005).

Atualmente, 80% dos casos novos concentram-se em países localizados na faixa intertropical e o Brasil é um deles. Foram realizados trabalhos de geografia médica da hanseníase que discutem a história da ocupação dos territórios como sendo fundamento da manutenção de focos da doença. Por outro lado, geralmente, é aceita a associação da hanseníase com condições desfavoráveis de vida, considerando-se fatores econômicos, higiênico-sanitários e biológicos (ibid.).

A distribuição geográfica da doença no Brasil é estudada, geralmente, por suas macrorregiões e Estados. Com a implantação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) pelo Ministério da Saúde (MS), co-administrado pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus/MS), em processo de gradual aperfeiçoamento, atualmente, é possível desenvolver explorações detalhadas de doenças em diferentes escalas geográficas. Os fatores associados à distribuição espacial da hanseníase podem ser também os naturais e sociais. Entre as premissas naturais, encontra-se o clima, o relevo, tipos de vegetação e determinados ecossistemas. Entre as premissas sociais, destacam-se condições desfavoráveis de vida, desnutrição, movimentos migratórios e outras (SOARES DOS SANTOS; et al., 2009).

O presente estudo propôs-se à abordagem da distribuição territorial da hanseníase no Brasil, com o objetivo de identificar as regularidades de sua diferenciação espacial de acordo com as temperaturas anuais médias registradas nas cinco Regiões do país no período de 2006 a 2008.

## 2 METODOLOGIA

O delineamento dos estudos foi baseado em dados estatísticos, quantitativos e descritivos sobre o diagnóstico da situação da Hanseníase na população brasileira por região no triênio de 2006 a 2008. Trata-se de um estudo ecológico descritivo com as seguintes variáveis: prevalência da doença e temperatura média anual.

Foi realizada uma busca de dados e informações em documentos e páginas eletrônicas do Ministério da Saúde (MS) sobre a prevalência do agravo e em páginas eletrônicas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) sobre o clima nas regiões brasileiras. Os dados foram separados e organizados segundo as informações relevantes sobre a situação regional da Hanseníase no país.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

REGIÕES	2006		2007		2008	
	PREV./10.000	TEMP(°C)	PREV./10.000	TEMP(°C)	PREV./10.000	TEMP(°C)
Região Norte	21	30,2	21	29,3	23	23
Região Nordeste	39	32	40	29,3	37	28,6
Região Sul	5	25,6	4	24,6	5	24,3
Região Sudeste	19	27,3	19	26	18	28

Região Centro-Oeste	16	28,3	16	28	15	28
---------------------	----	------	----	----	----	----

Na tabela apresentada pode-se constatar que há uma prevalência maior da Hanseníase nas Regiões Nordeste e Norte devido à temperatura elevada. Como também há uma prevalência menor da doença na Região Sul por esta ter temperaturas mais amenas. Comparando o triênio pode-se dizer que a prevalência da mesma tem diminuído na maioria das regiões. Contudo conclui-se que a Hanseníase tem maior predomínio nas regiões brasileiras que possuem temperaturas altas e que ela tem diminuído do ano de 2006 ao de 2008 na maioria das regiões.

Todavia, a hanseníase tem expressão espacial focal. Ao analisar as taxas de prevalência e de detecção da hanseníase para o triênio apresentado, observou-se o fato de a temperatura poder ou não influenciar nos casos desta patologia. Embora a tabela 1 mostre uma tendência de maior prevalências nas regiões onde as temperaturas médias anuais sejam mais elevadas, tal dado não é significativo estatisticamente ( $r=0,64$  e  $p<0,05$ ).

As desigualdades regionais do desenvolvimento econômico e social no Brasil têm marcado caráter histórico. As Regiões Sudeste e Sul localizam-se no extremo favorável do País e o Nordeste, no mais desfavorável. As Regiões Norte e Centro-Oeste, tradicionalmente atrasadas, têm sido objeto, de ações de desenvolvimento, nas grandes aglomerações urbanas, capitais e Regiões Metropolitanas do Sudeste e do Sul, de lugares de extrema pobreza.

A não-coincidência atual das áreas mais pobres do Nordeste com níveis altos da endemia ou a coincidência de níveis endêmicos menores no Sul desenvolvido poderiam sugerir, de início, a contribuição de outros fatores condicionantes; por exemplo, o fator climático. A respeito disso, são históricas as diferenças entre a incidência da hanseníase nos sertões de clima semi-árido e nas franjas de costa úmidas do Nordeste, diferenças essas marcadas por distintos processos de ocupação e organização espacial.

A baixa prevalência da doença no Sul, entretanto, coincide com seu maior nível de desenvolvimento porque também é histórica, desde quando a Região ainda era pouco desenvolvida.

## 5 CONCLUSÃO

A distribuição geográfica da doença no Brasil é estudada, geralmente, por suas macrorregiões e Estados, daí não haver um conhecimento sistematizado de sua distribuição espacial. Com a implantação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) pelo Ministério da Saúde (MS), co-administrado pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus/MS), em processo de gradual aperfeiçoamento, atualmente, é possível desenvolver explorações detalhadas de doenças em diferentes escalas geográficas.

O *Mycobacterium leprae* pode sobreviver, durante meses, fora do corpo humano e em condições favoráveis de umidade. Assim, solos úmidos, baixas temperaturas e elevada umidade ambiental favorecem a sobrevivência do bacilo; além dessas fontes ambientais mais conhecidas, deve-se considerar, também, a vegetação, a água, alguns artrópodes e macacos.

Sabendo-se que a hanseníase já foi endêmica em países tão frios como a Noruega, e que é justamente nas áreas mais quentes do planeta que se situam as nações mais subdesenvolvidas, deve-se antes estabelecer uma relação entre a ocorrência de casos da doença e a situação sócio-econômica das populações, do que atribuir sua predominância a fatores climáticos.

## REFERÊNCIAS

EIDT, Letícia Maria. Breve história da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira. **Saude Soc**; São Paulo, v. 13, n. 2, Aug. 2004. Obtido via internet: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12902004000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902004000200008&lng=en&nrm=iso). Acessado em 25 de Junho de 2009

MAGALHAES, Maria C. C.; ROJAS, Luisa I. Diferenciação territorial da hanseníase no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.16, n. 2, p.75-84, Jun. 2007.

MARTINS, Sarita; CORREIA, Heloisa S.; PINHEIRO, Milena R.S.; HINRICHSEN, Sylvia L.; COELHO, Gabriela D. Hanseníase in: HINRICHSEN, Sylvia L. **DIP – Doenças infecciosas e parasitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005.

SOARES DOS SANTOS, E. ; Queiroz, M. L. ; Magalhães, M.C.C. ; LIMA, M. L. ; BORGES, R. C. M. ; SOUZA, M.S. ; RAMOS JUNIOR, A. N. . Dinâmica Espaço-temporal da hanseníase em Mato Grosso - Brasil. In: XII Encontro de Geógrafos da América Latina, 2009, Montevideo. **Anais do XII Encontro de Geógrafos da América Latina**, 2009. Obtido via internet: [http://egal2009.easyplanners.info/area07/7632\\_Soares\\_dos\\_Santos\\_Emerson.pdf](http://egal2009.easyplanners.info/area07/7632_Soares_dos_Santos_Emerson.pdf). Acesso em 26 Jun. 2009.