

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

“Hanseníase em Dourados/MS: perfil epidemiológico e distribuição espacial no período de 2005 a 2010”

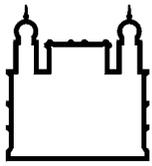
por

Maria Selma Silveira Rodrigues Borges

Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre Modalidade Profissional em Saúde Pública.

Orientador: Prof. Dr. Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva

Dourados, outubro de 2012.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta dissertação, intitulada

“Hanseníase em Dourados/MS: perfil epidemiológico e distribuição espacial no período de 2005 a 2010”

apresentada por

Maria Selma Silveira Rodrigues Borges

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Rivaldo Venâncio da Cunha

Prof.^a Dr.^a Liana Wernersbach Pinto

Prof. Dr. Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva – Orientador

Dissertação defendida e aprovada em 29 de outubro de 2012.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, por permitir que alcance mais esse objetivo.

A meu pai e minha mãe (in memoriam), pelos bons ensinamentos.

Ao meu orientador, professor Cosme, pela paciência com meus atrasos, meu sincero pedido de desculpas.

A meus filhos, Juliane e Rafael, que de alguma forma me incentivaram.

A meus netos, Caio, Sofia e Raul, que foram privados de atenção.

A minha grande família, pela compreensão e incentivo nesta caminhada.

A meus coordenadores, Roberto Dias e Maricélia, pela compreensão nestes quase dois anos.

A todos os docentes do curso, pelas contribuições ao longo desta jornada.

A toda equipe do Centro de Referência em Tuberculose e Hanseníase, coordenado pela enfermeira Célia, pela disponibilização e colaboração na conferência dos dados.

Aos colegas de curso, especialmente a Carla e Vanuza, parceiras no almoço, na carona e nas lamentações.

Aos meus colegas de trabalho, Joab, Junior, Leandro, Adriana, Vanessa, Fran e Cidinho, obrigado pela paciência.

Ao senhor Marcos Geraldini, que disponibilizou a malha digital quantas vezes solicitei.

Ao colega Weslei, que gentilmente colaborou na conferência da malha digital.

A professora Cássia Barbosa Reis, por ter me esclarecido as dúvidas com tanta paciência.

A professora Mariza Theme, um agradecimento especial, o abraço sincero na hora certa fez toda a diferença.

A todos, que de alguma forma contribuíram para a realização deste sonho.

Muito obrigado.

RESUMO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa, de caráter crônico, que acomete a pele e os nervos periféricos. No Brasil permanece como um problema de saúde pública, sendo endêmica em algumas regiões. O objetivo deste estudo foi traçar o perfil epidemiológico e verificar as áreas com maior concentração de casos no município de Dourados/MS, no período de 2005 a 2010. Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo. A população de estudo foi composta pelos casos notificados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação e nas fichas do Centro de Referência em Tuberculose e Hanseníase. Os coeficientes de prevalência e detecção apresentaram-se muito próximos, caracterizando o município como endêmico. A maioria dos pacientes foi descoberta por formas passivas. Houve predomínio do sexo masculino, da raça branca, baixa escolaridade e maior acometimento da faixa etária economicamente ativa, média de 45,5 anos. As formas paucibacilares foram mais identificadas, com predomínio da forma indeterminada. Todos os pacientes realizaram a avaliação do grau de incapacidade no momento do diagnóstico, sendo que 33,0% apresentaram algum grau de incapacidade. A baciloscopia foi realizada na maioria dos casos. Foi verificado que os bairros mais antigos e os localizados nas regiões periféricas do município apresentaram a maior concentração de casos.

Palavras-chave: hanseníase, perfil epidemiológico, distribuição espacial

ABSTRACT

Leprosy is infectious-contagious disease, chronic character, which affects skin and peripheral nerves. In Brazil remains a public health problem being endemic in some regions. The aim of this study was to trace the epidemiological profile and check the areas with the highest concentration of cases in the municipality of Dourados/MS, in the period from 2005 to 2010. It is a descriptive, retrospective study. The study population was composed of reported cases in the National System of reportable diseases and in the schedules of the reference center in tuberculosis and leprosy. Detection and prevalence coefficients were very close, featuring the municipality as endemic. Most of the patients was discovered by passive forms. There was a predominance of males, the white race, low educational level and greater involvement of economically active age group, an average of 45.5 years. The paucibacillary forms were identified, with a predominance of indeterminate form. All patients underwent the assessment of the degree of incapacity at the time of diagnosis, with 33.0% showed some degree of disability. The smear was performed in most cases. It was verified that the oldest neighborhoods and located in peripheral regions of the municipality had the highest concentration of cases.

Key words: leprosy, health profile, residence characteristics

LISTA DE QUADROS, FIGURAS E TABELAS

QUADRO 1 – Indicadores epidemiológicos selecionados	21
QUADRO 2 – Descrição das variáveis analisadas	22
TABELA 1 – Características sóciodemográficas dos doentes de hanseníase, estratificados por classificação operacional, em Dourados/MS, 2005-2010	25
TABELA 2 - Distribuição temporal da hanseníase, segundo forma clínica em Dourados/MS, 2005-2010	26
TABELA 3 – Características clínicas dos casos de hanseníase, em Dourados/MS, 2005-2010	27
TABELA 4 – Grau de incapacidade no momento do diagnóstico, estratificado por sexo, classificação operacional e forma clínica, em Dourados/MS, 2005-2010	28
FIGURA 1 - Coeficiente de prevalência e detecção por 10.000 habitantes, em Dourados/MS, 2005-2010	24
FIGURA 2 - Distribuição do número de casos novos de hanseníase, segundo bairros do município de Dourados/MS, 2005-2007	29
FIGURA 3 - Distribuição do número de casos novos de hanseníase, segundo bairros do município de Dourados/MS, 2008-2010	30

LISTA DE SIGLAS E NOMES

SINAN: Sistema Nacional de Agravos de Notificação.

CRTH: Centro de Referência em Tuberculose e Hanseníase.

EPINFO: Programa gerenciador de dados para a análise estatística em saúde pública, produzido pela Divisão de Programas de Epidemiologia do Centro para o controle e prevenção de doenças dos EUA (CDC).

CLASSIFICAÇÃO OPERACIONAL: Usada para alocar o paciente ao tratamento, sendo classificado como paucibacilar ou multibacilar, dependendo do número de lesões de pele e do resultado da baciloscopia, seguindo as recomendações do Ministério da Saúde.

PAUCIBACILAR: Pacientes com até cinco lesões de pele e/ou baciloscopia negativa.

MULTIBACILAR: Pacientes com mais de cinco lesões de pele e/ou baciloscopia positiva.

POLIQUIMIOTERAPIA: Associação de medicamentos para o tratamento da hanseníase.

BACILOSCOPIA: Exame bacteriológico, que consiste de raspado intradérmico, a fim de verificar a presença do bacilo.

EXAME DERMATO-NEUROLÓGICO: Investiga a presença de lesões, alterações da sensibilidade e presença de incapacidades, tanto em casos suspeitos, como em contatos intradomiciliares.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1 Histórico	11
2.2 A Doença	13
2.3 Epidemiologia	14
2.4 Indicadores epidemiológicos	17
3 JUSTIFICATIVA.....	19
4 OBJETIVOS	20
4.1 Geral	20
4.2 Específicos.....	20
5 MATERIAIS E MÉTODOS	21
5.1 Desenho do estudo	21
5.2 Área do estudo	21
5.3 Indicadores selecionados.....	22
5.4 Variáveis do estudo.....	24
5.5 Critérios de exclusão	24
5.6 Análise dos dados	25
5.7 Considerações éticas.....	25
6 RESULTADOS	26
7 DISCUSSÃO	33
8 CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS.....	42

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase, denominada lepra por um longo período, é uma das doenças mais antigas da humanidade, caracterizada como infectocontagiosa, é causada pelo *Micobacterium leprae*, que tem afinidade pela pele e nervos periféricos^{1,2}.

Como não se conhecia a forma de transmissão e o tratamento eficaz, acreditava-se no passado que era altamente contagiosa e incurável, surgindo o medo, a repulsa e o rigor social aos seus portadores, sendo os mesmos segregados do convívio social, com a criação de leprosários para onde eram enviados os doentes³.

A descoberta do bacilo de Hansen, em 1874 e a instituição do tratamento com a Dapsona em 1943, permitiu o fim do isolamento na metade do século XX tendo início o tratamento em nível ambulatorial⁴. No entanto, o estigma que acompanha a doença é histórico. Martins e Caponi⁵, salientam que as marcas transcendem as cicatrizes e sequelas da doença e que ainda existem devido à desinformação a respeito da hanseníase, indicando o estigma em um longo período histórico.

A Organização Mundial de Saúde definiu em 1991 a meta de eliminação da hanseníase, em nível global, para um caso a cada 10.000 habitantes, até o ano 2000. A meta foi atingida em nível global, mas em algumas regiões do mundo ainda permanece endêmica, entre elas, o Continente Americano, onde o Brasil apresenta o maior número de casos notificados atualmente⁶.

Nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina a meta de eliminação foi alcançada, porém, nas regiões Norte, Centro-Oeste e algumas regiões metropolitanas do Nordeste, continuam apresentando caráter endêmico, evidenciando as diferenças regionais⁷.

Nos últimos anos, observou-se, no Brasil, uma queda acentuada na prevalência da doença. No entanto o coeficiente de detecção permaneceu estável, demonstrando que persiste como problema de saúde pública, pois, o coeficiente de detecção expressa a força de transmissão recente e a tendência da doença⁸.

Dados do Ministério da Saúde⁹ demonstram que a região Centro-Oeste apresenta o segundo maior coeficiente de detecção do país, sendo que no município

de Dourados a doença é caracterizada como endêmica e incluída como prioritária nas ações de controle do Ministério da Saúde. Assim, o presente estudo contribuirá para um melhor conhecimento do perfil, comportamento e distribuição espacial da doença, permitindo o direcionamento de ações mais eficazes visando o controle adequado da doença e a vigilância oportuna para identificação dos casos ainda nos estágios iniciais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Histórico

Conhecida desde os tempos bíblicos, a hanseníase foi denominada lepra por muitos e muitos anos, para designar uma série de dermatoses. Hipócrates 460 (a.C.) a descreveu como uma doença caracterizada por muitas manchas na pele, sem referir-se as manifestações neurológicas. O termo lepra, que significa escamoso em grego, originou o termo leproso, evitado atualmente por sua conotação estigmatizante².

A denominação lepra foi usada erroneamente em muitos textos antigos, inclusive nas citações bíblicas, que denominavam "tsarath", em hebraico, para uma condição anormal da pele dos indivíduos, das roupas ou das casas, que necessitavam purificação¹.

A hanseníase também foi descrita no manuscrito chinês "Remédios secretos completos", escrito por volta de 190 (a.C.), como uma doença que provocava a perda de sensibilidade e o aparecimento de manchas vermelhas que inchavam e depois se ulceravam, ocorrendo em seguida queda de sobrancelhas, cegueira, deformidades nos lábios, rouquidão, desabamento do nariz e deslocamento das articulações¹⁰.

A origem da hanseníase não é bem definida, acredita-se que os primeiros focos da doença tenham ocorrido na Ásia e África. O termo lepra, usado na época, absorveu diferentes doenças de pele, que supunham ter alguma relação, um exemplo é a elefantíase dos gregos (filariose), que sabemos hoje se tratar de hanseníase, pois, os médicos antigos não tinham conhecimentos acerca das doenças cutâneas e o diagnóstico era impróprio, assim, o vitiligo, a morféia e a pelagra eram considerados hanseníase, elevando muito o número de doentes na Europa na Idade Média¹.

É provável que as tropas de Alexandre o Grande, quando retornaram à Europa depois da conquista do mundo então desconhecido, tenham trazido indivíduos contaminados com a doença nas campanhas da Índia 300 (a.C.) e que em torno de 150 (d.C.) já era conhecida na Grécia, quando Areteu descreve a

semelhança do estado da pele na doença com a pele do elefante e introduz o termo “face leonina” para designar o aspecto da face do paciente com hanseníase virchoviana¹.

A hanseníase deve ter chegado às Américas entre os séculos XVI e XVII com os colonizadores. Nos Estados Unidos foram os franceses que provavelmente trouxeram a hanseníase, já na América do Sul, os Espanhóis e Portugueses introduziram a doença durante a colonização^{2,11}.

No Brasil os primeiros casos foram registrados em 1600, no Rio de Janeiro, onde mais tarde foram criados os primeiros leprosários⁴. De acordo com Valverde, 1915 apud Magalhães e Rojas¹², a disseminação da doença no Brasil acompanhou os fluxos migratórios, a partir dos casos do Rio de Janeiro, Bahia e Recife, principais portos de entrada de europeus e africanos, salientando que nas províncias onde a agricultura exigia mão de obra escrava ocorreu a disseminação mais intensa da doença.

Mas, o papel desempenhado pelos escravos na introdução da hanseníase no Brasil é questionado, pois era difícil a negociação de africanos que apresentassem lesões de pele. O aparecimento da hanseníase no Brasil coincide com a colonização do território, sabendo-se que a doença existia em Portugal e na África, o tráfico negreiro também pode ter contribuído para a disseminação da doença no país¹³.

Na década de 20 já existiam duas regiões onde a endemia encontrava-se em expansão, uma na Amazônia e outra na região Sudeste, concentrando 80% dos casos conhecidos, sendo os processos de reprodução social similares, enquanto os de ocupação espacial e condições físicas ambientais diferentes¹².

Ainda no período colonial foram criados os primeiros leprosários e hospitais para assistir os portadores da doença¹³. As primeiras ações sanitárias datam de 1920, com a criação por Carlos Chagas do Departamento Nacional de Saúde Pública e a inclusão da doença, pelos regulamentos sanitários entre as enfermidades de notificação compulsória. No entanto, o isolamento compulsório permaneceu até 1954, quando foi regulamentada uma lei de 1950 que desobrigava a internação¹⁴.

A partir de 1956, o controle sanitário da doença passou a focar o tratamento sulfônico, o controle dos comunicantes e a educação sanitária do paciente, comunicantes e da população em geral. A criação da Campanha de Luta

contra a Lepra levou a implantação de medidas como a descentralização do atendimento, a estratificação do país segundo critérios epidemiológicos e populacionais e a identificação para exclusão dos registros dos casos de doentes já falecidos, ausentes ou curados, definindo-se as principais atividades de controle, que ainda hoje norteiam o Programa de Controle da Hanseníase³.

2.2 A Doença

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa, de evolução crônica, causada pela *Micobacterium leprae*, que tem alta infectividade e baixa patogenicidade, ou seja, infecta grande número de indivíduos, no entanto, poucos adoecem. Acredita-se que as características próprias do bacilo, a imunidade do indivíduo e o meio social em que vive influenciem no desenvolvimento da doença^{2,15,16}.

O período de incubação da doença é longo, de 2 a 5 anos, podendo variar, dependendo da intensidade, da exposição e da resistência do indivíduo. Por muito tempo se acreditou que fosse uma doença hereditária e o conceito de que era uma punição divina foi desmistificado com a descoberta do bacilo em 1874, pelo médico Norueguês Gerard Amauer Hansen².

A hanseníase acomete a pele e os nervos periféricos, sendo que os danos neurais podem anteceder as lesões cutâneas. O acometimento neural varia de acordo com a forma clínica e tempo de percurso da doença, implicando em sequelas e incapacidades físicas, que interferem na qualidade de vida do indivíduo^{2,15,16}.

As manifestações clínicas da hanseníase são muito variáveis e relacionadas ao grau de imunidade do hospedeiro, podendo ser uma mácula hipocrômica ou eritematosa, com distúrbios da sensibilidade, anidrose ou hipoidrose, que podem curar espontaneamente ou evoluir de forma aguda para lesões infiltradas, nódulos e placas denominadas hansenomas¹.

A classificação clínica da hanseníase no Continente Americano segue o recomendado por Ridley e colaboradores, definindo seis formas: tuberculóides polares (TT); tuberculóides secundários (TTs); dimorfos tuberculóides (DT); dimorfos virchowianos (DV); virchowianos subpolares (VVs) e virchowianos polares (VV)².

Em 1982, foi introduzida a poliquimioterapia e a classificação simplificada em paucibacilares, que englobariam os indeterminados, os tuberculóides e os borderline tuberculosos, e multibacilares, que compreenderiam os dimorfos e virchovianos^{1,17}.

Para fins operacionais, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a classificação simplificada: casos paucibacilares, aqueles com até cinco lesões de pele, hipocrômicas ou eritematosas e perda ou redução da sensibilidade e multibacilares, aqueles com mais de cinco lesões de pele, presença de placas, nódulos, infiltrações, comprometimento da mucosa nasal e acometimento neural^{2,18}.

No Brasil, um caso de hanseníase é definido como a pessoa que apresente um ou mais dos seguintes sinais e que necessita de tratamento poliquimioterápico: lesão(ões) e/ou áreas da pele com alteração de sensibilidade; acometimento de nervos periféricos, com ou sem espessamento, associado a alterações sensitivas e/ou motoras e/ou autonômicas e baciloscopia positiva de esfregaço intradérmico^{15,18}.

A Dapsona foi a primeira droga eficaz no tratamento da hanseníase, chegando a se levantar a possibilidade de erradicação da doença, mas o número de recidivas mesmo após longo período de tratamento levou a inclusão da Clofazimina e Rifampicina, consideradas extremamente eficazes no tratamento da doença^{17,19}.

A identificação de cepas resistentes do *Micobacterium leprae* na África, em 1981, levou a Organização Mundial de Saúde a redefinir o esquema terapêutico³. Os casos paucibacilares são tratados com Dapsona 100mg em dose diária e Rifampicina 600mg mais Dapsona 100mg em dose mensal supervisionada, por um período de 6 meses, já os casos multibacilares recebem a dose mensal supervisionada de Rifampicina 600mg, Dapsona 100mg e Clofazimina 300mg e dose diária de Dapsona 100mg e Clofazimina 50mg, por um período de 12 meses¹⁸.

2.3 Epidemiologia

Magalhães e Rojas, em 2005, observaram que as áreas historicamente endêmicas no mundo se encontram em climas tropicais e que há uma associação com as condições de vida desfavoráveis, como econômica e sanitária, havendo uma relação entre pobreza e hanseníase. No entanto, a prolongada evolução clínica e os

intensos movimentos migratórios da população nas últimas décadas dificultam a análise da distribuição geográfica da doença em nível mundial, regional e local¹².

Visando atingir a meta de eliminação da hanseníase e direcionar as ações de controle foi elaborado pelo Ministério da Saúde, em 1991, o Plano de Eliminação da Hanseníase, que tinha como prioridades a melhora na detecção dos casos, aprimoramento da vigilância epidemiológica, atenção às incapacidades e tratamento poliquimioterápico³.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde²⁰, a meta de eliminação em nível global foi atingida em 2000. No entanto, em alguns países a endemia persistiu. Com o objetivo de apoiar os países endêmicos, foi instituída a Estratégia Global para Eliminação da Hanseníase 2006-2010, visando oferecer serviços de qualidade a todas as pessoas com hanseníase, a manutenção do compromisso político, a integração e descentralização dos serviços e as parcerias em nível mundial, nacional e regional.

A redução drástica da prevalência da hanseníase foi verificada em todo o mundo, mas a incidência permaneceu estável, gerando muitos questionamentos em relação à meta de eliminação, pois, as mudanças na forma de cálculo do indicador prevalência, a implantação da poliquimioterapia e o encurtamento do tempo de tratamento reduziu o número total de doentes, mas não interrompeu a transmissão do bacilo^{17,19,21,22,23}.

Um número alarmante de casos novos continua surgindo nas regiões endêmicas e taxas elevadas de incidência em crianças indicam que a transmissão continua e a hanseníase está longe de ser controlada nos países endêmicos^{24,25,26}.

Eliminar a hanseníase em todas as regiões do mundo é sem dúvida, fundamental para o controle da doença e a redução do número de pessoas incapacitadas. No entanto alguns estudos vêm demonstrando preocupação com as políticas voltadas ao controle da hanseníase, pois, o alcance da meta de eliminação pode induzir ao esquecimento da doença e implicar em desestruturação dos serviços de Dermatologia Sanitária, redução dos recursos financeiros, do interesse pelo controle da doença e das pesquisas sobre o tema^{27,28,29}.

Apesar do reconhecimento internacional de que a adoção da poliquimioterapia trouxe resultados positivos para o controle da doença, lacunas permanecem, especialmente relacionadas à imunologia, biologia, transmissão,

suscetibilidade, patogênese e a permanência de áreas historicamente endêmicas^{27,28,30}.

Muitos avanços no tratamento e compreensão da doença foram verificados nas últimas décadas, mas o estigma social e as incapacidades físicas continuam a fazer vítimas em algumas regiões do mundo, a reversão do atual quadro da hanseníase e a possibilidade de erradicação depende de estudos com enfoque em novas técnicas moleculares de diagnóstico, quimioprevenção dos grupos de risco e desenvolvimento de vacinas eficazes³⁰.

Já se observa a presença de casos de hanseníase, importada de imigrantes oriundos da América Latina e África, em países como a Espanha e Estados Unidos, sendo que há uma preocupação com o atraso no diagnóstico, pois, em virtude da baixa prevalência, a hanseníase pode passar despercebida, confundindo-se com outras doenças de pele, como a psoríase e o vitiligo^{31,32}.

Acompanhando a tendência mundial, a prevalência da hanseníase também foi muito reduzida no Brasil nos últimos anos, porém a taxa de detecção apresentou poucas alterações, sugerindo a existência de uma endemia oculta, ou seja, os diagnósticos ainda são tardios, colaborando para a transmissão da doença^{33,34}.

Seguindo as recomendações da Organização Mundial de Saúde, o Ministério da Saúde lançou o Plano Estratégico para a Eliminação da Hanseníase em Nível Municipal, visando alcançar níveis endêmicos baixos da doença, assegurando que as atividades de controle estejam acessíveis e disponíveis a todos os indivíduos nos serviços de saúde, objetivando reduzir para menos de um caso para 10.000 habitantes, índice que representa a eliminação da doença como problema de saúde pública¹⁶.

Recentemente, foi lançada a Estratégia Global Aprimorada para Redução Adicional da Carga da Hanseníase 2011-2015, como uma extensão das estratégias anteriores da OMS, visando o aperfeiçoamento de ações conjuntas, aumento dos esforços mundiais destinados a enfrentar os desafios para a redução da carga da doença e os impactos danosos sobre as pessoas afetadas e seus familiares⁶.

Percebe-se um esforço das organizações de saúde em nível mundial objetivando a eliminação da hanseníase. No entanto, 130 países reportaram casos da doença em 2010, totalizando 228.474 casos novos, sendo que 17 países notificaram 95% dos casos³⁵.

O Brasil é o segundo país do mundo em número de casos de hanseníase, ficando atrás apenas da Índia, sendo o país com o maior número de casos do Continente Americano, tendo notificado em 2010, 34.894 casos, o que corresponde a 15,0% dos casos de todo o mundo³⁵.

A situação epidemiológica aponta que os casos estão concentrados em 1173 municípios brasileiros, principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, que registraram 53,5% dos casos novos entre 2005 e 2007. As diferenças regionais são evidentes, pois a região Sul apresentou um coeficiente de detecção de 5,19 por 100.000 habitantes, enquanto na região Norte o índice foi de 42,73 por 100.000 habitantes em 2010^{7,9,36}.

A região Centro-Oeste apresenta o segundo maior coeficiente de detecção do país, de 41,29 por 100.000 mil habitantes em 2010 e Mato Grosso do Sul de 26,62, no mesmo período, sendo classificada como endêmica⁸.

2.4 Indicadores epidemiológicos

Os indicadores epidemiológicos permitem avaliar a situação da endemia e as atividades de controle em determinado período e local¹⁵, para a hanseníase são utilizados inúmeros indicadores, neste estudo três serão descritos.

O coeficiente de prevalência é usado para medir a magnitude da endemia, utilizando o número total de casos dividido pela população residente no mesmo local e período. O coeficiente de detecção avalia a força, morbidade, magnitude e tendência da endemia, tendo como base de cálculo o número de casos novos dividido pela população residente no mesmo local e período¹⁸.

Com o objetivo de avaliar as deformidades causadas pela hanseníase na população geral e comparar com outras doenças incapacitantes, a Organização Mundial de Saúde propôs em 2010 a inclusão de um novo indicador, o coeficiente de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico, com a meta de reduzir as incapacidades até o ano de 2015⁶.

A proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico entre os casos novos no momento do diagnóstico e da cura permite verificar a efetividade das atividades de detecção oportuna e/ou precoce de

casos e a transcendência da doença, subsidiando as ações de prevenção e tratamento de incapacidades após a alta por cura¹⁸.

3 JUSTIFICATIVA

Em 2001, o Ministério da Saúde lançou o Plano Nacional de Mobilização e Intensificação das Ações para a Eliminação da Hanseníase e Controle da Tuberculose no Brasil, incluindo sete municípios do Estado do Mato Grosso do Sul como prioritários para as ações de controle destas doenças, entre eles o município de Dourados, onde a hanseníase persiste como um problema de saúde pública³⁷.

A busca de conhecimentos acerca da hanseníase em Dourados surgiu da percepção de que, apesar de endêmica no município, existem poucos estudos regionais abordando o tema. Como enfermeira atuante em Saúde Coletiva, convivo com doentes e profissionais que atuam diretamente no Programa de Controle da Hanseníase e percebo, que mesmo entre os profissionais de saúde, existem lacunas em relação à magnitude da endemia.

Além do exposto, a literatura consultada demonstra diferenças tanto no perfil epidemiológico da doença como na distribuição no espaço geográfico no país; um exemplo é a eliminação da doença nos Estados da região Sul e Sudeste, enquanto em sete estados da região Norte e Centro-Oeste, a endemia hanseníase superou 20 por 100.000 habitantes em 2010^{36,7}.

Um estudo realizado pelo Programa Nacional de Controle da Hanseníase, nas cinco regiões do país, revelou a necessidade de investigação e estudos regionais, nos Estados do Paraná e Mato Grosso do Sul, objetivando um melhor controle da doença, pois a análise destes Estados não permitiu uma análise estatística confiável⁹.

A análise do perfil epidemiológico da capital de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, no período 1994 a 2005 também reforçou a necessidade de estudos regionais, que indiquem a real dimensão e a tendência da hanseníase no Estado, possibilitando a construção de indicadores epidemiológicos seguros³⁸.

Portanto, a abordagem do tema permitirá uma melhor compreensão do perfil epidemiológico da doença e sua distribuição geográfica, possibilitando o direcionamento correto de ações de controle e abertura de um leque de possibilidades para outros estudos.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

Descrever o perfil epidemiológico e verificar as áreas geográficas com maior concentração de casos de hanseníase no município de Dourados, no período de 2005 a 2010.

4.2 Específicos

Traçar o perfil epidemiológico dos portadores de hanseníase notificados no período de 2005 a 2010;

Localizar no espaço geográfico os bairros do município com maior ocorrência de casos no período de 2005 a 2010.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Desenho do estudo

Estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo, que utilizou a base de dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) e as fichas de controle interno do Centro de Referência em Tuberculose e Hanseníase do município de Dourados, Mato Grosso do Sul, no período de 2005 a 2010. As fichas de controle foram usadas para completar alguns dados no banco de dados do SINAN, tais como endereços, resultado da baciloscopia e exclusão dos pacientes oriundos de outros municípios e da área rural.

5.2 Área do estudo

O município de Dourados está situado no centro sul do Estado de Mato Grosso do Sul, a 220 quilômetros da capital Campo Grande e a 120 quilômetros do Paraguai, sendo considerado um município pertencente à faixa de fronteira. A área territorial é de 4.086 km², abrangendo o quadrilátero central, oito distritos (considerados área rural) e a Reserva Indígena de Dourados, que é dividida em duas aldeias, a Bororó e a Jaguapiru.

A população do município em 2010 é de 196.035 habitantes, segundo dados da Fundação Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia, sendo a segunda cidade do Estado em densidade populacional³⁹.

O serviço de saúde está organizado em 42 Estratégias de Saúde da Família (37 na área urbana e 5 na área rural), com cobertura de 82,5% do município, 4 Unidades Básicas de Saúde, 6 Unidades de Referência e 8 hospitais (4 conveniados ao Sistema Único de Saúde)⁴⁰.

5.3 Indicadores selecionados

De acordo com as recomendações do Ministério da Saúde¹⁸, alguns indicadores epidemiológicos foram selecionados para o presente estudo, estando descritos no quadro 1.

Quadro 1: Indicadores epidemiológicos selecionados

Indicador	Construção	Utilidade	Parâmetros
Coeficiente de detecção anual de casos novos de hanseníase por 100.000 habitantes	Numerador: Casos novos residentes em determinado local e diagnosticados no ano de avaliação Denominador: população total residente no mesmo local e período	Medir a força de morbidade, magnitude e tendência da doença	Hiperendêmico: > 40,00/100.000 Muito alto: 20,00 a 39,99/100.000 Alto: 10,00 a 19,99/100.000 Médio: 2,00 a 9,99/100.000 Baixo: < 2,00/100.000
Coeficiente anual de prevalência de hanseníase por 10 mil habitantes	Numerador: casos residentes em determinado local e em tratamento em 31/12 do ano de avaliação. Denominador: população total residente no mesmo local e período	Medir a magnitude da endemia	Hiperendêmico: > 20,0/10.000 Muito alto: 10,0 a 19,9/10.000 Alto: 5,0 a 9,9/10.000 Médio: 1,0 a 4,9/10.000 Baixo: < 1,0/10.000
Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico, entre os casos novos detectados e avaliados no ano	Numerador: casos novos com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, residentes em determinado local e detectados no ano de avaliação Denominador: casos novos com grau de incapacidade física avaliada, no mesmo local e período	Avaliar a efetividade das atividades de detecção oportuna e/ou precoce de casos	Alto: > 10% Médio: 5 a 9% Baixo: < 5%
Proporção de casos novos de hanseníase com o grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico	Numerador: casos novos de hanseníase com o grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico, residentes em determinado local e detectados no ano da avaliação Denominador: casos novos de hanseníase residentes no mesmo local e diagnosticados no ano da avaliação	Medir a qualidade do atendimento nos serviços e monitorar os resultados das ações do Programa	Bom: > 90% Regular: 75 a 89,9% Precário: < 75%
Proporção de casos curados no ano com grau de incapacidade física avaliado	Numerador: casos curados no ano, com o grau de incapacidade física avaliado por ocasião da cura residentes em determinado local Denominador: total de casos curados no ano, residentes no mesmo local	Medir a qualidade do atendimento nos Serviços de Saúde e monitorar o resultado das ações	Bom: > 90% Regular: 75 a 89,9% Precário: < 75%
Proporção de examinados entre os contatos intradomiciliares registrados	Numerador: contatos intradomiciliares examinados Denominador: total de contatos intradomiciliares registrados	Avaliar a capacidade dos serviços em realizar a vigilância dos contatos	Bom: > 75% Regular: 50 a 74,9% Precário: < 50%

5.4 Variáveis do estudo

As variáveis do estudo foram construídas a partir dos dados do SINAN e das fichas de controle do Centro de Referência em Tuberculose e Hanseníase e estão descritas no quadro 2.

Quadro 2: Descrição das variáveis analisadas.

Variável	Categorias				
Sexo	Masculino			Feminino	
Faixa etária	< 15	15 a 29	30 a 44	45 a 59	60 ou mais
Raça/Cor	Branca		Parda	Negra	Amarela
Escolaridade	0 a 4	5 a 8	9 a 11	12 ou mais	Ignorado
Modo detecção	Encaminhamento		Demanda espontânea	Exame de coletividade	Exame de contato
Classificação operacional	Paucibacilar			Multibacilar	
Forma clínica	Indeterminada	Virchoviana		Tuberculóide	Dimorfa
Baciloscopia	Negativa		Positiva		Não realizada
Grau de incapacidade no diagnóstico	Grau 0		Grau 1		Grau 2
Grau de incapacidade na alta	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Não avaliado	Sem informação

5.5 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo 16 pacientes residentes na área rural do município e 14 pacientes residentes em outros municípios do Estado, após criteriosa pesquisa e comparação do banco de dados do SINAN com as fichas de controle, restando 238 pacientes residentes na área urbana do município, os quais serão objeto do presente estudo.

A exclusão dos moradores da área rural ocorreu em virtude da malha digital do município não contemplar a área rural e os residentes em outros municípios não serem população oficial do município.

5.6 Análise dos dados

As análises foram realizadas usando o Software Epiinfo versão 3.5.3 e o Excel 2010, para a construção dos gráficos e tabelas e do Software R versão 2.11.1 e as bibliotecas maptools, RColorBrewer e sp para a construção do mapa^{41,42}.

Foram realizadas análises descritivas dos dados, a partir da apuração de frequências simples absolutas e percentuais para as variáveis categóricas e organização dos resultados em tabelas, gráficos e mapas.

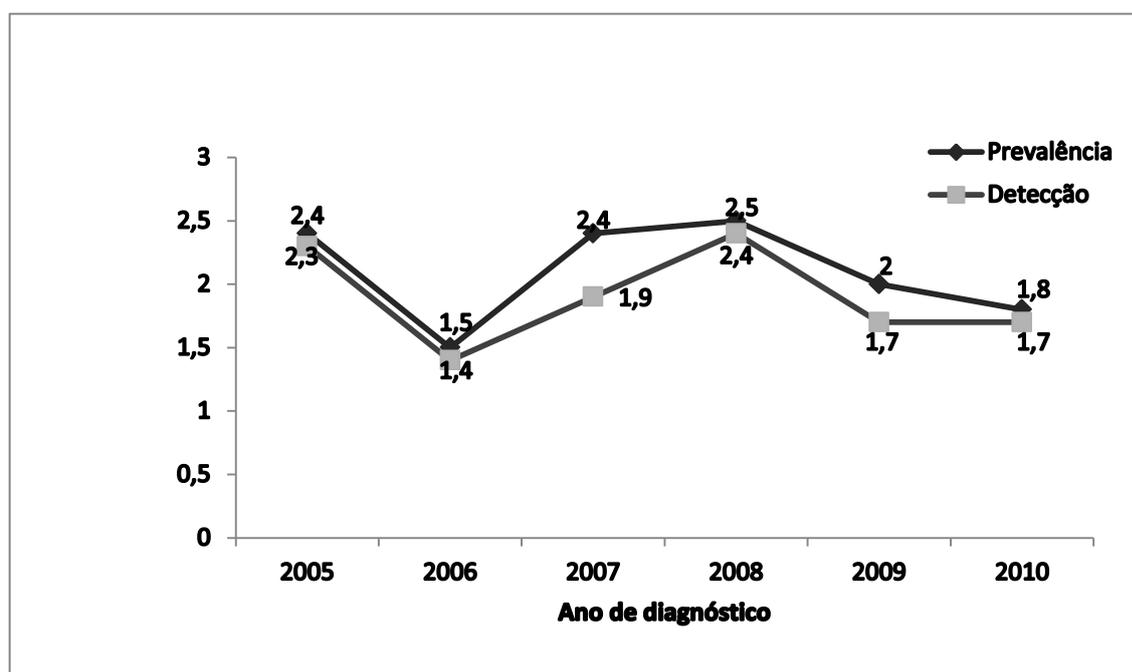
5.7 Considerações éticas

De acordo com o determinado pela Resolução 196/96 (BRASIL, 2003), o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca- ENSP/FIOCRUZ, com o número 36501 – CAAE: 03107512.1.0000.5240, em 13 de junho de 2012.

6 RESULTADOS

Foram identificados 238 casos de hanseníase no período, com o coeficiente de prevalência oscilando entre 1,5 e 2,5 por 10.000 habitantes. Deste total, 215 casos (90%) foram notificados como casos novos, gerando o coeficiente de detecção, que variou entre 1,4 e 2,4 por 10.000 habitantes (Figura 1).

Figura 1: Coeficientes de prevalência e detecção por 10.000 mil habitantes, em Dourados/MS, 2005-2010.



Fonte: SINAN

As recidivas foram responsáveis por 14 (6,0%) casos, sendo que 9 (4,0%) pacientes correspondem as transferências de outros municípios e Estados da Federação.

Entre os casos novos, 144 (67,0%) foram encaminhados por outros serviços de saúde, 44 (20,0%) chegaram ao serviço por interesse próprio, e os demais, 27 (13,0%) foram detectados em exames de contatos e coletividade.

O sexo predominante foi o masculino, com 135 casos, correspondendo a 56,7% do total de casos. A distribuição etária dos casos de hanseníase demonstra que a faixa etária mais acometida é a economicamente ativa, com uma média de 45,5 anos (desvio-padrão 16,7 anos), sendo que na faixa etária de 30 a 59 anos

ocorreram 60,0% dos casos. Os menores de 15 anos aparecem com 2,5% do total de casos e os maiores de 60 anos com 20,2% (Tabela 1).

Em relação ao grau de escolaridade, somente 19,7% possuíam mais de oito anos de estudo. O predomínio da raça branca foi constatado, com 67,6% dos casos, perfazendo 161 pacientes, seguido dos pardos, com 67 casos, totalizando 28,2% dos casos (Tabela 1).

Tabela 1: Características sóciodemográficas dos doentes de hanseníase, estratificados por classificação operacional, em Dourados/MS, 2005-2010.

	Nº de casos		Paucibacilar		Multibacilar	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sexo						
Masculino	135	56,7	59	45,4	76	70,3
Feminino	103	43,3	71	54,6	32	29,7
Faixa etária						
< 15 anos	6	2,5	5	3,9	1	1,0
15 a 29	41	17,3	28	21,6	13	12,0
30 a 44	56	23,5	31	23,8	25	23,2
45 a 59	87	36,5	47	36,1	40	37,0
60 ou mais	48	20,2	19	14,6	29	26,8
Escolaridade						
0 a 4	90	37,8	32	24,6	58	53,7
5 a 8	98	41,2	58	44,6	40	37,1
9 a 11	31	13,0	25	19,2	6	5,5
11 e mais	16	6,7	13	10,0	3	2,7
Ignorado	3	1,3	2	1,6	1	1,0
Raça						
Branca	161	67,6	87	66,9	74	68,6
Parda	67	28,2	39	30,0	28	25,9
Negra	7	2,9	1	0,8	6	5,5
Amarela	3	1,3	3	2,3	0	0,0

Fonte: SINAN

A distribuição temporal das formas clínicas apresentou-se muito variável nos anos estudados, com predominância acentuada da forma indeterminada nos anos de 2005, 2007 e 2008 (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição temporal da hanseníase, segundo forma clínica, em Dourados/MS, 2005-2010.

Ano de diagnóstico	Indeterminada	Tuberculóide	Dimorfa	Virchoviana
2005	19	14	5	6
2006	9	6	1	12
2007	14	10	11	9
2008	18	7	11	11
2009	6	7	15	11
2010	8	12	7	9

Fonte: SINAN

As formas paucibacilares contribuíram com 54,6%, perfazendo 130 casos notificados no período, sendo que a forma clínica indeterminada é a mais prevalente, com 74 casos, correspondendo a 31,1%. As formas virchoviana, tuberculóide e dimorfa aparecem com 24,4%, 23,5% e 21,0%, respectivamente.

A maioria dos pacientes foi submetida ao exame baciloscópico, correspondendo a 87,4%, sendo que dos examinados, 35,1% apresentaram resultado positivo e 65,9% resultado negativo.

A avaliação do grau de incapacidade foi realizada em todos os pacientes diagnosticados como caso novo no período, sendo que a maioria, 67,0% dos casos apresentou grau zero de incapacidade. No momento da alta, 6,5% dos pacientes permaneciam em tratamento e 201 receberam alta por cura. Entre os curados, 70,1% permaneceram sem incapacidades, 18,9% e 2,4% apresentaram grau 1 e 2, respectivamente, sendo que 8,6% não foram avaliados. As características clínicas estão descritas da tabela 3.

Entre os anos de 2005 e 2010 foram registrados 238 contatos, sendo que 228 foram examinados, com a realização do exame dermatoneurológico, correspondendo a 96,0%.

Tabela 3: Características clínicas dos casos de hanseníase, em Dourados/MS, 2005-2010.

Variável	Nº	%
Classificação operacional		
Paucibacilar	130	54,6
Multibacilar	108	45,4
Forma clínica		
Indeterminada	74	31,1
Virchoviana	58	24,4
Tuberculóide	56	23,5
Dimorfa	50	21,0
Baciloscopia		
Negativa	135	56,7
Positiva	73	30,7
Não realizada	30	12,6
Grau de incapacidade no diagnóstico		
Grau 0	144	67,0
Grau 1	59	27,4
Grau 2	12	5,6
Grau de incapacidade na alta		
Grau 0	141	70,1
Grau 1	38	18,9
Grau 2	5	2,4
Não avaliado	17	8,6

Fonte: SINAN

A presença de incapacidades no momento do diagnóstico foi mais frequente no sexo masculino e nos pacientes classificados como multibacilares. Em relação à forma clínica verifica-se que os acometidos pela forma dimorfa foram proporcionalmente mais diagnosticados com algum grau de incapacidade no momento do diagnóstico (Tabela 4).

Tabela 4: Grau de incapacidade no momento do diagnóstico, estratificado por sexo, classificação operacional e forma clínica, em Dourados/MS, 2005-2010.

Variável	Grau 0		Graus 1 e 2	
	Nº	%	Nº	%
Sexo				
Masculino	73	59,8%	49	40,2%
Feminino	71	76,4%	22	23,6%
Clas. Operacional				
Paucibacilar	103	83,0%	21	16,9%
Multibacilar	41	45,0%	50	54,9%
Forma Clínica				
Indeterminada	61	88,4%	8	11,6%
Tuberculóide	42	76,4%	13	23,6%
Dimorfa	16	39,0%	25	61,0%
Virchoviana	25	50,0%	25	50,0%

Fonte: SINAN

Dos 215 casos novos, 207 endereços foram referenciados e os demais foram excluídos, pois os endereços estavam inconsistentes, não sendo possível a correta localização. A distribuição foi realizada em dois períodos, os triênios de 2005 a 2007 e 2008 a 2010. Não foi possível calcular os coeficientes de prevalência e detecção por bairro, uma vez que não há disponível o total de residentes em cada bairro.

A distribuição espacial dos casos de hanseníase em todo o período demonstrou a presença de casos em 85 dos 289 bairros do município, sendo que a maior concentração de casos ocorreu nas regiões periféricas e em bairros mais antigos. Três bairros registraram 10 casos, a Vila Cachoeirinha, que é o primeiro loteamento social do município, o Parque das Nações I e Jardim Água Boa, bairros mais antigos do município.

No triênio 2005 a 2007, 103 casos foram registrados em 67 bairros, sendo que 59 bairros tiveram entre 1 e 2 casos e 8 bairros apresentaram mais que 3 casos no período. Verifica-se uma maior concentração de casos nos bairros mais antigos, como a região central, o Jardim Água Boa, o Parque das Nações I e o Grande Itália. A distribuição dos casos pode ser visualizada na figura 2.

Figura 2: Distribuição do número de casos novos de hanseníase, segundo bairros, em Dourados/MS, 2005-2007.



No triênio 2008 a 2010, há uma redução do número de bairros com registro de casos. No entanto o número de casos se eleva em apenas 1 caso, perfazendo 104 casos distribuídos em 54 bairros do município. O número de bairros com 1 e 2 casos reduz para 42 e os bairros com registro de mais de 3 casos eleva-se para 12 bairros.

Percebe-se que na região central, no Grande Itália e BNH 2º Plano ocorreu redução do número de casos, com incremento de casos em bairros mais novos e loteamentos sociais, como Parque dos Coqueiros, a Vila Industrial, o Jardim Novo Horizonte, o Parque do Bosque, o Jardim Canaã I e a Vila São Braz.

Em algumas regiões do município não se observa alteração na concentração de casos, bairros como o Jardim Água Boa, a Vila Cachoeirinha e o Parque das

Nações I continuam registrando acima de 3 casos no segundo triênio de estudo. A distribuição dos casos é mostrada na figura 3.

Figura 3: Distribuição do número de casos novos de hanseníase, segundo bairros, em Dourados/MS, 2008-2010.



7 DISCUSSÃO

Os coeficientes registrados nos anos estudados apresentaram pequenas variações, demonstrando que o nível de endemia variou de alto a muito alto no período, constituindo-se em um problema de saúde no município^{8,18}.

A maioria dos casos foi registrada como caso novo, correspondendo a 90,0%, apenas 6,0% dos casos são de recidiva, valores superiores foram identificados por Melão⁴³ e Mello⁴⁴. Em relação ao modo de detecção dos casos, 67,0% foi por encaminhamento e 20,0% por demanda espontânea, totalizando 87,0%, achados semelhantes são encontrados em Santa Catarina e Minas Gerais^{43,45}. Em exames de contatos e coletividade foram encontrados 13,0% dos casos, valores superiores aos referidos por Lana⁴⁵ e Miranzi⁴⁶.

Verifica-se que algumas atividades ainda são exclusivas do Centro de Referência, como a coleta de raspado intradérmico, a confirmação do diagnóstico e o preenchimento das fichas de notificação, ficando sob a responsabilidade da Estratégia de Saúde da Família, o tratamento e seguimento dos pacientes e o exame dos contatos intradomiciliares.

Um estudo no Município de Duque de Caxias, no Estado do Rio de Janeiro, salienta a importância da descentralização a todas as unidades de saúde como uma importante ferramenta na redução da endemia no país, propiciando o diagnóstico precoce, o menor risco de desenvolvimento de incapacidades físicas, informação e educação ao indivíduo, para torná-lo capaz de se auto proteger e reconhecer precocemente os sinais da *doença*⁴⁷.

Sousa, em 2012, relata que a rede básica ainda apresenta dificuldades na maneira de se organizar, de forma a diagnosticar correta e precocemente os casos de hanseníase⁴⁸. Uma avaliação realizada em municípios Mato-grossenses alerta para a necessidade de um serviço de saúde mais capacitado e qualificado para prevenção, identificação, tratamento e reabilitação dos casos⁴⁹.

Em Dourados, verifica-se que a maioria dos casos é descoberta por formas passivas, evidenciando, que apesar da descentralização dos serviços de saúde, com cobertura de Estratégia da Saúde da Família superior a 80,0% no município, a busca ativa de casos ainda é incipiente e que a descentralização dos serviços de saúde é parcial.

Assim, sugere-se realizar uma avaliação da atual organização do serviço de saúde, da capacidade da atenção básica em assumir todas as atividades de controle da hanseníase, bem como capacitações aos profissionais e realização de campanhas informativas e de busca ativa de casos na comunidade.

O predomínio no sexo masculino foi identificado, com 56,3% dos casos, corroborando com a literatura. As formas multibacilares também foram mais prevalentes nos homens. Achados semelhantes são relatados em vários estudos, indicando que os homens têm diagnóstico mais tardiamente que as mulheres^{38,50,51,52,53}.

Houve predomínio da faixa etária economicamente ativa, com uma média de idade de 45,5 anos, desvio padrão de 16,7 anos, corroborando com a literatura consultada^{38,43,44,54,55,56,57,58,59,60,61,62}.

Estudos em Almenara, em Minas Gerais e Fortaleza, no Ceará, também encontraram o predomínio da faixa etária economicamente ativa e chamam a atenção para a possibilidade de exclusão destes indivíduos da cadeia produtiva, pois, o maior problema decorrente da hanseníase é a instalação de incapacidades físicas, que interferem na qualidade de vida e nas atividades laborais^{62,63}.

A proporção de casos em menores de 15 anos deve ser no máximo 10,0%^{6,18,20}, neste estudo esta faixa etária aparece com 2,5% dos casos, situação diferente da verificada em regiões subdesenvolvidas da África e Ásia, onde a proporção ultrapassa os 10%³⁵. No Brasil, um elevado número de casos de hanseníase em menores de 15 anos é encontrado em regiões hiperendêmicas, como o Norte e Nordeste, sendo que em Teresina o índice chegou a 40 por 100.000 habitantes no ano de 2003^{64,65}.

Considerando-se a endemia da doença no município, pode-se inferir que a busca ativa de casos nesta faixa etária não vem sendo realizada adequadamente ou que as altas coberturas da vacina BCG (Bacilo de Calmette Guérin) vem conferindo proteção às crianças, pois, segundo a Organização Mundial de Saúde, o não adoecimento de grupos etários mais jovens pode decorrer da imunização com a referida vacina⁶⁶.

Chama a atenção o percentual de idosos diagnosticados, 20,2%, pois, além das patologias circulatórias comuns nessa faixa etária, que reduzem significativamente a sensibilidade periférica, soma-se a hanseníase, implicando em

piora da qualidade de vida e instalação de sequelas, além de que, pode ter se constituído uma fonte de transmissão de bacilos por um longo período.

O grau de escolaridade está de acordo com a literatura^{44,46,67,68,69} demonstrando claramente a associação da doença com o pouco conhecimento, pois a maioria dos pacientes, 79,0% estudou no máximo 8 anos, sendo que 37,0% está entre analfabeto e 4 anos de estudo completo.

A distribuição étnica da hanseníase no Brasil é variável, enquanto na região Nordeste, estudos demonstram o predomínio das raças negra e parda^{68,69,70,71}, na região Sul verifica-se a maioria da raça branca^{43,44}.

A raça branca foi identificada na maioria dos casos, 67,1%, seguida dos pardos com 28,2%. Chama a atenção não haver registro de doentes indígenas no período estudado, apesar do município ter a terceira população indígena da região Centro-Oeste, situação diferente da região Norte, onde se encontra coeficiente de detecção em indígenas superior a 10 por 10 mil habitantes⁷².

O fato de não se verificar nenhum indígena em seis anos de estudo, levanta alguns questionamentos: Primeiro, o uso de dados secundários pode implicar em algumas limitações, especialmente na variável raça/cor, que deve ser auto referida, podendo ocorrer falhas no preenchimento ou mesmo dificuldades do indivíduo de auto referir a raça/cor; segundo, o serviço de saúde não estaria identificando os doentes nesta população; e terceiro, as etnias Guarani/Kaiuí e Terena teriam algum fator de proteção imunológico contra o bacilo de Hansen?

Há um discreto predomínio das formas paucibacilares da doença, com 54,6%, sendo que a forma indeterminada constitui-se a maioria dos casos, com 31,1%, as formas virchoviana, tuberculóide e dimorfa aparecem com 24,4%, 23,5% e 21,0%, respectivamente.

A maior incidência das formas paucibacilares difere do verificado em outras regiões do país e do mundo, onde o predomínio das formas multibacilares vem sendo descrito com frequência^{38,46,51,54,55,58,60,63,67,71,73,74,75}.

Estudos realizados nos Estados de Minas Gerais, Maranhão, Mato Grosso do Sul e Santa Catarina encontraram o predomínio da forma dimorfa, seguida da virchoviana, inferindo que o diagnóstico está sendo feito tardiamente, ou seja, após a polarização para as formas contagiantes da doença, colaborando para a manutenção do ciclo de transmissão da doença^{38,44,45,46,68}.

A maior proporção da forma indeterminada pode ser indicativa de uma boa situação de controle e detecção precoce^{49,76}. No entanto, verifica-se que no ano de 2009 as formas dimorfa e virchoviana constituem-se a maioria dos casos.

Verifica-se o predomínio da forma indeterminada nos anos de 2005, 2007 e 2008, com uma redução em 2009 e 2010 e conseqüente aumento das formas dimorfa e virchoviana, assim pode-se inferir que a transmissão do bacilo foi expressiva no período, pois a proporção de casos contagiantes se inverte em 2009 e em 2010 mantém maior proximidade em relação aos casos não contagiantes.

Um recente estudo no estado do Piauí encontrou resultados similares, com predomínio da forma indeterminada, seguida da tuberculóide, dimorfa e virchoviana, evidenciando o aumento das formas contagiantes em um único ano pela descoberta de casos antigos acumulados na população idosa⁴⁸.

De acordo com a *The International Federation of Anti Leprosy Association-ILEP*⁷⁷, a tendência é de que as formas multibacilares declinem com o passar dos anos, estabilizando-se. Em Dourados isso não é observado, gerando um questionamento: O aumento expressivo das formas multibacilares em um único ano seria decorrente de alguma estratégia ocorrida neste ano ou o índice de endemia seria maior que o registrado no período?

A avaliação de incapacidades deve ser reconhecida como medida relevante da morbidade em hanseníase, pois o encontro de algum grau de incapacidade no momento do diagnóstico pode ser considerado diagnóstico tardio, representando um indicador dos doentes que deixaram de ser detectados na fase inicial da doença⁷⁸.

Neste estudo verificou-se que 100% dos pacientes foram avaliados no momento do diagnóstico, demonstrando a eficiência do serviço em relação à prevenção de incapacidades, pois o ideal é que todos os pacientes sejam avaliados no diagnóstico⁷⁷.

Estudos conduzidos no Brasil demonstram um percentual variável em relação à avaliação do grau de incapacidade, de 66,2% em Uberaba⁴⁶, 76,6% em Minas Gerais⁵⁶ e 99,7% no Vale do Jequitinhonha⁷⁹. A maioria dos avaliados, 67,0% não apresentaram incapacidades, 27,4% foram avaliados como grau I e 5,6% como grau II.

Apesar da maioria não apresentar incapacidades no diagnóstico, observa-se que 33,0% apresentaram algum grau de incapacidade, achados semelhantes são

encontrados na literatura, variando de 24,6% a 46,2%^{38,44,45,79,80}. Verificou-se que 5,6% dos pacientes apresentaram grau II de incapacidade no momento do diagnóstico, parâmetro definido pelo Ministério da Saúde¹⁸ indica que de 5,0 a 9,9% é considerado como médio, indicando que o diagnóstico é intermediário, ou seja, não é feito precocemente e nem nas fases mais avançadas.

Considerando o predomínio das formas paucibacilares, esperava-se encontrar valores menores em relação ao grau de incapacidade, pois o encontro de formas paucibacilares difere de outras regiões do país, onde há predomínio das formas multibacilares e grau de incapacidade similar^{62,67} ao encontrado em Dourados, sinalizando que a situação epidemiológica da hanseníase no município é complexa e precisa ser melhor estudada e compreendida.

No entanto, observa-se que à medida que uma maior proporção de doentes é avaliada no momento do diagnóstico, conseqüentemente aumenta o percentual de incapacitados, enquanto Murto, em 2012, encontrou 24,6% de incapacitados em menos de 70% de avaliados no momento do diagnóstico, Lana, em 2008, encontrou 46,2% quando o total de avaliados ultrapassou 99%^{79,80}.

Assim, pode-se levantar a hipótese de que em Dourados, a avaliação do grau de incapacidade é realizada com critério, até porque o município conta com um profissional fisioterapeuta exclusivo para realizar avaliação de incapacidades e prevenção de deformidades já instaladas, o que pode não ser a realidade da maioria dos municípios brasileiros.

No momento da alta, 93,5 dos pacientes já haviam recebido alta por cura, deste total, observa-se que houve melhora, pois 70,1% permaneceram sem incapacidades, 18,9% com grau 1 e 2,4% com grau 2. No entanto, 8,6% não foram avaliados, fator que associado ao percentual de pacientes que permanecem em tratamento (6,5%), inviabiliza a análise deste indicador no presente momento, pois os dados podem sofrer alterações até que todos os pacientes concluam o tratamento.

Neste estudo observou-se que os homens apresentaram maior presença de incapacidades no diagnóstico, juntamente com as formas multibacilares. A associação do sexo masculino com as formas multibacilares e presença de incapacidades foi descrita nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Maranhão, Mato Grosso do Sul e Egito,^{38,51,78,68,81}, reforçando a possibilidade de diagnóstico tardio.

A baciloscopia foi realizada em 87,4% dos pacientes, (208), sendo que 35,1% tiveram resultado positivo e 64,9% resultado negativo. Verifica-se que 35,1% dos pacientes tiveram resultado positivo, mas 45,4% do total de doentes foram classificados como formas multibacilares, indicando que outros critérios clínicos vêm sendo reconhecidos no diagnóstico da doença, como o número de lesões e o acometimento neural, seguindo o recomendado pelo Ministério da Saúde^{15,18}.

Foram registrados 238 contatos domiciliares, sendo que a maioria (96%) foi submetida ao exame dermatoneurológico, índice considerado como bom pelo Ministério da Saúde¹⁸. No entanto, o número de contatos registrado pode não ser o real, pois, de acordo com o último censo do IBGE, a média de moradores por domicílio no município de Dourados é de 3,19 moradores³⁹. Considerando esta estimativa teríamos em torno de 759 contatos domiciliares.

De acordo com o Ministério da Saúde, a média de contatos é de 4 indivíduos para cada caso de hanseníase¹⁵. Um estudo abordando o controle de contatos em Londrina encontrou uma média de 3,2 indivíduos, e ressaltou que, apesar das ações de controle de contatos estarem contempladas nos serviços de saúde, na prática, não estão integradas às demais ações das unidades de saúde⁸².

Considerando a importância do âmbito familiar para a transmissão da doença e que o convívio com um caso atual de hanseníase aumenta em 2,9 vezes a chance de ter hanseníase e que com um caso antigo aumenta em até cinco vezes, pode-se afirmar que no município de Dourados a endemia hanseníase, provavelmente seja mais grave que o verificado no presente estudo, sendo iminente a necessidade de projetos com enfoque na busca dos contatos e campanhas educativas visando alertar para os sinais da hanseníase⁶⁹.

Lana, em 2008, chama a atenção para o fato dos serviços de saúde não estarem atentos à relevância desta forma de detecção de novos casos da doença, sugerindo passividade dos serviços de saúde⁷⁹. Destaca-se neste cenário, um estudo realizado em Bogotá, que demonstra um aumento do número de casos novos entre contatos à medida que uma maior proporção é examinada⁷⁵.

Observa-se que no triênio 2005-2007, os casos estão mais concentrados na região central, Sul e Leste do município, onde estão localizados os bairros mais antigos e com maior concentração populacional, como o Jardim Água Boa, o Centro e a região denominada Grande Itália.

No período de 2008 a 2010, verifica-se uma redução na área central e no grande Itália e aumento da concentração de casos nas regiões mais periféricas do município e em bairros denominados loteamentos sociais, os quais começaram a ser criados no início da década de 90, objetivando dar moradia à população de baixa renda.

Observa-se que os casos migraram em maior escala para a região Leste e Nordeste do município, onde houve um maior crescimento populacional e surgimento de novos bairros nos últimos 20 anos, destacam-se neste cenário os loteamentos sociais Vilas São Braz, Valderéz de Oliveira, Canaã I e Jardim do Bosque.

Verifica-se, que na região Sul não houve redução da concentração de casos, e apesar da maior migração para o Leste e Nordeste, já há um incremento de casos nas regiões Sudeste e Noroeste, sendo que o bairro Residencial Novo Horizonte é um bairro novo, onde reside uma população de baixa renda e conhecido por índices altos de violência.

A maior concentração de casos em bairros mais antigos, como o Centro, Jardim Água Boa e a área denominada Grande Itália pode estar relacionada ao longo período de incubação da doença, pois, nos bairros mais antigos, provavelmente residam indivíduos numa faixa etária mais elevada, que seriam os focos da doença. Em Manaus uma situação similar a de Dourados foi encontrada após uma abordagem espacial no período de 1998 a 2004, confirmando a gravidade da situação da hanseníase no município⁵².

Estudos nos Estados do Rio Grande do Norte, São Paulo e Espírito Santo também verificaram concentração de casos em regiões periféricas e população de baixa renda^{83,84,85}. Ressalte-se que vários desses bairros são denominados loteamentos sociais, ou seja, habitados por famílias com renda inferior a cinco salários mínimos, priorizando-se aquelas com renda inferior a três e as que viviam em situação de vulnerabilidade, como áreas de risco ou nas ruas⁸⁶.

O município de Dourados apresentou um expressivo crescimento populacional nas últimas décadas, com a vinda de imigrantes das regiões Sul, Sudeste, Nordeste e de países fronteiriços⁸⁷. Magalhães e Rojas, em 2007 sugerem que a expansão da endemia hansênica seguiu o fluxo migratório para as fronteiras agrícolas localizadas no Norte e centro do país acompanhando o crescimento de determinadas cidades e regiões metropolitanas, destacando a pobreza, a desnutrição, condições higiênicas

desfavoráveis e movimentos migratórios como premissas sociais que favorecem o adoecimento³⁶.

Assim, pode se inferir que a baixa escolaridade dos doentes associada à baixa renda vem contribuindo para a manutenção da endemia hansênica em Dourados, bem como a constituição heterogênea da população, associadas, possivelmente, a fatores ambientais e imunológicos, que ainda não são bem conhecidos no ciclo de transmissão da doença.

8 CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que o perfil dos pacientes com hanseníase é composto, principalmente, por indivíduos do sexo masculino, na faixa etária economicamente ativa, com predomínio da raça branca e baixo nível de escolaridade. As formas paucibacilares constituíram-se a maioria em todo o período, no entanto, a análise temporal por formas clínicas evidenciou variação nos anos, não se podendo afirmar com certeza se a endemia está em ascensão ou se estabilizando.

O encontro significativo de pacientes com algum grau de incapacidade indica diagnóstico tardio. Conclui-se que, mesmo havendo o predomínio da forma inicial da doença, entre aqueles que apresentaram as formas dimorfa e virchoviana, o comprometimento físico já está presente quando do diagnóstico, indicando que os mesmos estão doentes há muito tempo e constituíram-se em fonte de transmissão de bacilos, justificando o maior encontro de formas indeterminadas.

Verificou-se também que a maioria dos pacientes é descoberta por formas passivas e o diagnóstico é centralizado, evidenciando que apesar do município ter cobertura de Estratégia de Saúde da Família superior a 80,0%, a descentralização ainda é parcial.

A distribuição espacial mostrou-se heterogênea, com uma maior concentração de casos nas regiões periféricas do município, onde reside a população de baixa renda e nos bairros mais antigos.

Os resultados encontrados demonstram a necessidade de mais estudos regionais, visando compreender melhor a magnitude da hanseníase, a forma de organização do serviço de saúde e a obtenção de indicadores epidemiológicos e operacionais que direcionem as ações de controle desta enfermidade que há milênios desafia a ciência.

REFERÊNCIAS

1. Opromolla DVA. **Noções de Hansenologia**. Bauru: Centro de Estudos Dr. Reynaldo Quagliato; 2000.
2. Veronesi R. **Tratado de Infectologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2004.
3. Eidh LM. 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. **Revista Saúde e Sociedade** 2004; 13(2): 76-88.
4. Veloso AP, Andrade V. Hanseníase: curar para eliminar. Porto Alegre: **Edição das autoras**; 2002.
5. Martins PV, Caponi S. Hanseníase, exclusão e preconceito: histórias de vida de mulheres em Santa Catarina. **Revista Ciência e Saúde Coletiva** 2010; 15(supl 1):1047-1054.
6. Organização Mundial de Saúde. Organização Pan-Americana de Saúde, **Estratégia Global Aprimorada para Redução Adicional da Carga da Hanseníase: período 2011- 2015** 2010; Brasília.
7. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2010: Uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. **Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil: análise dos indicadores selecionados no período de 2001 a 2010** 9: 185-201.
8. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Hanseníase. **Nota Técnica nº 010/2007/PNCH/DEVEP/SVS/MS** 2007; Brasília.
9. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Hanseníase. **Vigilância em Saúde: situação epidemiológica da hanseníase no Brasil** 2008; Brasília.
10. Skinsnes, O. Imonopathology os leprosy the centurin in reviem. **International Journal leprosy** 1963; 41(9): 329-360.
11. Aguas JT. Consideraciones histórico-epidemiológicas de la lepra em América. **Med Cutan liber Lat Am** 2006; 34(4): 179-194.
12. Magalhães MCC, Rojas LI. Evolucion de la endemia de la lepra em Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia** 2005; 8(4): 342-355.
13. Monteiro YN. Hanseníase: história e poder no Estado de São Paulo. **Hansenologia Internacjonalis** 1987; 12(1): 1-7.

14. Santos LAC, Faria L, Menezes RF. Contrapontos da história da hanseníase no Brasil: cenários de estigma e confinamento. **Revista Brasileira de Estudos da População** 2008; 25(1): 167-190.
15. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Atenção Básica. **Guia para o Controle da Hanseníase** 2002; Brasília.
16. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Eliminação da Hanseníase. **Plano Nacional de Eliminação da Hanseníase em nível municipal: 2006-2010** 2006; Brasília.
17. Naafs B. Treatment of leprosy: Science or politics? **Tropical Medicine and International Health** 2006; 2(3): 268-278.
18. Brasil, Ministério da Saúde. **Portaria Nº 3.125, de 07 de outubro de 2010**. Brasília, 2010.
19. Saunderson PR. Leprosy elimination: Not as straightforward as it seemed. **Public Health Reports** 2008; 123(2): 213-216.
20. World Health Organization. **Global Strategy for further reducing the leprosy burden and sustaining leprosy control activities: plan period: 2006-2010** 2005; Geneva:WHO.
21. Fine PEM. Leprosy: what is being "eliminated"? **Bull World Health Organization** 2007; 85(1):2.
22. Declercq E. Leprosy figures: no time for self-complacency. **Leprosy Review** 2012; 83(1): 3-5.
23. Nsagha, DSB, Amgboye EA.; Assob JCN, Njunda AL, Kamga HLF, Bissek A Z, Tabah EN, Oyediran ABO, Njamnshi AK. Elimination of leprosy as a public health problem by 2000 AD: an epidemiological perspective. **Pan African Journal** 2011; 9(4).
24. Opromolla PA, Laurenti R. Controle da hanseníase no Estado de São Paulo: análise histórica. **Revista de Saúde Pública** 2011; 45(1): 195-203.
25. Patro, BK, Singh A. Is leprosy "Elimination" a conceptual illusion? **Indian Journal of Dermatology** 2011; 77(5): 549-52.
26. Souza AD, Ra E, NT F. Management of chronic diseases: an overview of the Brazilian governmental program. **International Journal of Dermatology** 2009; 48(2): 109-116.

27. Gonçalves A, Mantellini GG, Padovani CR. Leprosy control: perspectives & epidemiological and operational aspects. **Revista do Instituto Brasileiro de Medicina Tropical** 2010; 52(6): 311-315.
28. Martelli CM, Stefani MMA, Penna GO, Andrade ALS. Endemias e epidemias brasileiras, desafios e perspectivas de investigação científica: hanseníase. **Revista Brasileira de Epidemiologia** 2002; 5(3): 273-285.
29. Rodrigues LC, Lockwood, DNJ. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps. **Lancet Infect Disease** 2011; 11: 464-470.
30. Bennett BH, Parker DL, Robson M. Leprosy: Steps along the journey of eradication. **Public Health Reports** 2008; 123(2): 198-205.
31. Contreras-Steysls M, López-Navarro N, Herrera-Acosta E, Castillo R, Ruiz del Portal G, Bosch RJ, Herrera E. Lepra importada y su dificultad em el médio actual: a propósito de 7 casos. **Actas Dermosiligráficas** 2011; 102(2): 106-113.
32. Anderson H, Stryewska B, Boyanton BL, Schartg MR. Hansen disease in the United States in the 21st century. **Arch Pathol Lab Med** 2007; 131: 982-986.
33. Penna MLF, Oliveira MLW, Carmo EH, Penna GO, Temporão JG. Influência do aumento do acesso à atenção básica no comportamento da taxa de detecção de hanseníase de 1980 a 2006. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2008; 41 (supl 2): 6-10.
34. Araújo MG. Hanseníase no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2003; 36(3): 373-382.
35. World Health Organization. **Weekly epidemiological record** 2012; 34(87): 317-328.
36. Magalhães MCC, Rojas LI. Diferenciação territorial da hanseníase no Brasil. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde** 2007; 16(2): 75-84.
37. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Plano de Mobilização e Intensificação das Ações para a Eliminação da Hanseníase e Controle da Tuberculose** 2001; Brasília.
38. Longo JDM, Cunha RV. Perfil clínico-epidemiológico dos casos de hanseníase atendidos no Hospital Universitário em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, de janeiro de 1994 a julho de 2005. **Hansenologia Internacionalis** 2006; 31(1): 9-14.
39. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acessado em junho de 2012.

40. Brasil, Ministério da Saúde. Departamento de informação e informática do SUS. **Datasus**. Informações de Saúde: epidemiológicas e morbidades, 2010. Disponível em <http://www.datasus.gov.br>. Acessado em setembro de 2012.
41. Decano AG, Arner TG, Sangan S, Sunki GG, Friedman R, Lantinga M, Zubieta JC, Sullivan KM, Smith DC. Epi Info 2000, um banco de dados e programa de estatística para profissionais de saúde pública para uso em Windows 95, 98, NT e 2000. **Centro de Controle de Doenças**. Atlanta, Geórgia, EUA, 2000.
42. R. Development Core Team (2010). R: A environment for statistical computing. R Foundation for Statistics Computing, Viena, Áustria. ISBN. 3-900051-07, URL. <http://www.R-project.org>.
43. 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. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2011; 44(1): 79-84.
44. Mello RB, Popoaski MCP, Nunes DH. Perfil dos pacientes portadores de hanseníase na Região Sul do Estado de Santa Catarina no período de 01 de janeiro de 1999 a 31 de dezembro de 2003. **Arquivo Catarinense de Medicina** 2006; 35: 29-36.
45. Lana FCF, Carvalho APM, Davi RFL. Perfil epidemiológico da hanseníase na microrregião de Araçuaí e sua relação com ações de controle. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem** 2011; 15(1): 62-67.
46. Miranzi SSC, Pereira LHM, Nunes AP. Perfil epidemiológico da hanseníase em um município brasileiro, no período de 2000 a 2006. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2010; v. 43(1): 62-67.
47. Cunha MD, Santos RS, Matos HJ, Oliveira MLW. Aspectos epidemiológicos da hanseníase: uma abordagem espacial. **Cadernos de Saúde Pública** 2012; 28(6): 1143-1155.
48. Sousa MWG, Carneiro LR, Costa ALF. Epidemiological profile of leprosy in the Brazilian state of Piauí between 2003 and 2008. **Anais Brasileiros de Dermatologia** 2012; 87(1): 389-395.
49. Munhoz Jr- S, Fontes CJF, Meirelles SMP. Avaliação do programa de controle da hanseníase em municípios mato-grossenses, Brasil. **Revista de Saúde Pública** 1997; 31(3): 282-287.
50. Ramos JMH, Souto FJD. Incapacidade pós-tratamento em pacientes hansenianos em Várzea Grande, Estado de Mato Grosso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2010; 43(3): 293-297.

51. El-Dawela RE, Mohamedv AS, Yousef F. Analysis of newly detected leprosy in Sohag Governorate, Upper Egypt, 2004-2008. **Leprosy Review** 2012; 83(1): 71-79.
52. Imbiriba ENB, Neto ALS, Souza WVS, Pedrosa V, Cunha MG, Garnelo L. Desigualdade Social, crescimento urbano e hanseníase em Manaus: abordagem espacial. **Revista de Saúde Pública** 2009; 43(4): 656-665.
53. Bottene IMC, Reis VMS. Quality of life of patients with paucibacillary leprosy. **Anais Brasileiros de Dermatologia** 2012; 87(3): 408-11.
54. Lustosa AA, Nogueira LT, Pedrosa JIS, Teles JBM, Campelo V. The impact of leprosy on health-related quality of life. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2011; 44(5): 621-626.
55. Ortiz LC, Hoz RF, León CI, Guerrero MI, Gamboa LA, Araujo MJ. Caracterización clínica y sociodemográfica de casos nuevos de lepra em municípios endêmicos y no endêmicos de Colombia. **Revista de Salud Pública** 2004; 6(1): 50-63.
56. Gonçalves SD, Sampaio RF, Antunes CMF. Fatores preditivos de incapacidade em pacientes com hanseníase. **Revista de Saúde Pública** 2009; 43(2): 267-274.
57. Moreira MV, Waldman E, Martins CL. Hanseníase no Estado do Espírito Santo, Brasil: uma endemia em ascensão? **Cadernos de Saúde Pública** 2008; 24(7): 1619-1630.
58. Alves JM, Barreto JÁ, Fagagnolo L, Contin LA, Nassif, PW. Avaliação do grau de incapacidade dos pacientes com diagnóstico de hanseníase em Serviço de Dermatologia do Estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2010; 43(4): 460-461.
59. Raju MS, Rao, P. S. S. Medical and social concerns of leprosy cured after integration in India. **Indian Journal Leprosy** 2011; 83:145-155.
60. Sanches LAT, Pittner E, Sanches HF, Monteiro MC. Detecção de casos novos de hanseníase no município de Prudentópolis, PR: uma análise de 1998 a 2005. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2007; 40(5): 541-545.
61. Junior-Rodrigues AL, Ó VT, Motti VG. Estudo Espacial e temporal da hanseníase no estado de São Paulo, 2004-2006. **Revista de Saúde Pública** 2008; 42(6): 12-20.
62. Gomes CCD, Pontes MAA, Gonçalves HS, Penna GO. Perfil clínico epidemiológico dos pacientes diagnosticados com hanseníase em um centro de referência na região Nordeste do Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia** 2005; 80(suppl 3): 283-288.

63. Amaral EP, Lana FCF. Análise espacial da hanseníase na microrregião de Almenara, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem** 2008; 61(spe): 701-707.
64. Imbiriba EB, Hurtado-Guerrero J, Garnelo L, Levino A, Cunha MG, Pedrosa V. Perfil epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos de idade, Manaus (AM), 1998-2005. **Revista de Saúde Pública** 2008; 42(6): 1021-1026.
65. Pereira, EVE, Nogueira LT, Machado HAS, Lima LAN, Ramos CHM. Perfil epidemiológico da hanseníase no município de Teresina, no período de 2001-2008. **Anais Brasileiros de Dermatologia** 2011; 86(2): 235-240.
66. Organización Mundial de la Salud. Grupo de estudio sobre epidemiología de la lepra em relación com la lucha anti-leprosa, Ginebra, 1983. Ginebra, 1985. Série de informes técnicos, 716.
67. Freitas RMS, Oliveira EL. Hanseníase: avaliação diagnóstica a partir dos dados do SINAN em Itaperuna-RJ. **XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP**, Caxambú/MG-Brasil, de 29 de setembro a 03 de outubro de 2008.
68. Aquino DMC, Caldas AJM, Silva AAM, Costa JML. Perfil dos pacientes com hanseníase em área hiperendêmica da Amazônia do Maranhão, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2003; 36(1): 57-64.
69. Santos AS, Castro DS, Falqueto A. Fatores de risco para a transmissão da hanseníase. **Revista Brasileira de Enfermagem** 2008; 61(spe): 738-743.
70. Aquino DMC, Santos JS, Costa JML. Avaliação do programa de controle da hanseníase em um município hiperendêmico do Estado do Maranhão, Brasil, 1991-1995. **Cadernos de Saúde Pública** 2003; 29(1): 119-125.
71. Corrêa RGCF, Aquino DMC, Caldas AJM, Amaral DKCR, França FS, Mesquita ERBPL. Epidemiological, clinical, and operational aspects of leprosy patients assisted at a referral service in the state of Maranhão, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2012; 45(1): 89-94.
72. Imbiriba EB, Basta PC, Pereira ES, Levino A, Garnelo L. Hanseníase em populações indígenas do Amazonas, Brasil: um estudo epidemiológico nos municípios de Autazes, Eirunepé e São Gabriel da Cachoeira, 2000 a 2005. **Cadernos de Saúde Pública** 2009; 25(5): 972-984.
73. Siddiqui MR, Velidi NR, Pati S, Rath N, Kanungo AK, Bhanjadeo AK, Rao BB, Ojha BM, Moorthy KK, Soutar D, Porter JDH, Rao PVR. Integration of leprosy elimination into primary health care in Orissa, India. **Plos one**; 2009; 4: 1-8.

74. Figueredo YR. Lepra: Comportamiento em el área de salud "Julio Antonio Mella" em el período de enero-1979 a abril-2004. **Fontilles Revista de leprologia** 2005; 25(3): 133-142.
75. Sarmiento M, Torres F, Rodriguez T, Pinto R, Rodriguez G. La lepra em Agua de Dios, 1999-2003. **Fontilles Revista de Leprologia** 2005; 25(2): 143-150.
76. Silveira RP, Damasceno D, Muniz V, Lagoas V, Raele S, Oliveira PP. Tendência da endemia de hanseníase no estado do Acre: evolução das formas clínicas de 1996 a 2006. **Cadernos de Saúde Coletiva** 2009; 17(1): 163-179.
77. The International Federation of Anti Leprosy Association-ILEP. [Federação internacional de associações anti-hanseníase]. A interpretação dos indicadores epidemiológicos da lepra. **Boletim Técnico**. London, Grã Bretanha.
78. Goulart IMB, Dias CM, Oliveira ACS, Silva AA, Alves RR, Quarasemin CR, Silva DP, Lopes MRF, Faria GA. Grau de incapacidade: indicador de prevalência oculta e qualidade de programa de controle da hanseníase em um Centro de Saúde-Escola no município de Uberlândia-MG. **Hansenologia Internacionalis** 2002; 27(1): 5-13.
79. Lana FCF, Amaral EP, Lanza FM, Saldanha ANSL. Desenvolvimento de incapacidades físicas decorrentes da hanseníase no Vale do Jequitinhonha, MG. **Revista Latino-americana de Enfermagem** 2008; 16(6): 993-997.
80. Murto C, Ariza L, Oliveira AR, Chichava OA, Alencar CH, Silva LFM, Tanner M, Heukelbach J. Motives and determinants for residence change after leprosy diagnosis, central Brazil. **Leprosy Review** 2012; 83(1): 16-23.
81. Moschioni C, Antunes CMF, Grossi MAF, Lambertucci JR. Risk factors for physical disability at diagnosis of 19,283 new cases of leprosy. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2010; 43(1): 19-22.
82. Dessunti E, Soubhia Z, Alves E, Aranda CM, Barro MPAA. Hanseníase: o controle dos contatos no município de Londrina-PR em um período de dez anos. **Revista Brasileira de Enfermagem** 2008; 61(esp): 689-693.
83. Dias, MCFS, Dias GH, Nobre, ML. Distribuição espacial da hanseníase no município de Mossoró/RN, utilizando o Sistema de Informação Geográfica-SIG. **Anais Brasileiros de Dermatologia** 2005; 80(supl 3): 289-294.
84. Cury MRCO, Paschoal VDC, Nardi SMT, Chieroti AP, Júnior, Neto FC. Spatial analysis of leprosy incidence and associated socioeconomic factors. **Revista de Saúde Pública** 2012; 46(1): 110-118.
85. Sampaio PB, Rossi TL, Junior CC, Zandonade E. Spatial analysis of new cases of leprosy in the State of Espírito Santo, Brazil, between 2004 and

2008. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 2012; 45(3): 380-384.

86. Prefeitura Municipal de Dourados. Lei nº 3.601, de 09 de julho de 2012. Política municipal de habitação de interesse social. **Diário oficial do município de Dourados**. 2012; 3283: 1-3.

87. Prefeitura Municipal de Dourados. **Perfil socioeconômico de Dourados**. 2012. Disponível em www.dourados.ms.gov.br . Acesso em outubro de 2012.