Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

"Perfil Epidemiológico da Hanseníase em Menores de 15 Anos no Município de Teresina"

por

Carlos Alberto Rodrigues de Oliveira

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

Orientador: Prof. Dr. Luciano Medeiros de Toledo

Teresina, outubro de 2008.

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

Esta dissertação, intitulada

"Perfil Epidemiológico da Hanseníase em Menores de 15 Anos no Município de Teresina"

Apresentada por

Carlos Alberto Rodrigues de Oliveira

Foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Viriato Campelo

Prof.ª Dr.ª Rosely Magalhães de Oliveira

Prof. Dr. Luciano Medeiros de Toledo - Orientador

Dissertação defendida e aprovada em 08 de outubro de 2008.

Dedico esse trabalho a todos os profissionais envolvidos com a causa da hanseníase que, incansavelmente trabalham para eliminar este problema da humanidade em nosso país.

AGRADECIMENTOS

- A **Deus** pelo dom da inteligência e sabedoria;

- Aos **jovens portadores de hanseníase**, fruto e objetivo desse trabalho;

- Ao Prefeito **Sílvio Mendes** pelo incentivo profissional;

- Ao Presidente da Fundação Municipal de Saúde **Dr. João Orlando** pela valorização profissional dos servidores da saúde;

- À minha **Família** pelo alicerce e incentivo;

- Aos **amigos de turma do Ceará e Alagoas** pelas discussões que culminaram em crescimento moral;

- Aos amigos de viagem: **Andréia, Augusto, Cláudia, , Edna e Zenira,** pelo companheirismo e apoio moral e emocional;

- Ao meu orientador, professor **Luciano Toledo** pela amizade, inteligência e apoio;

- A Dra **Telma Evangelista** pelo apoio e disponibilidade;

- As Coordenadoras do Mestrado **Silvana Granado e Inês Mattos** pelo incentivo;

- À professora **Elsie Kubruskily** pelo comportamento materno na turma;

- Ao amigo **Gabriel Silva** funcionário da ENSP-FIOCRUZ pelo envolvimento, dedicação e competência;

- Ao **Marcos,** estatístico da Secretaria de Planejamento de Teresina pelas orientações prestadas;

- Ao **Geraldo Câncio** Coordenador de Geoprocessamento da PRODATER, pela paciência, competência, receptividade e informações prestadas;

Se você conhece o inimigo e conhece a si mesmo, não precisa temer o resultado de cem batalhas. Se você se conhece mas não conhece o inimigo, para cada vitória ganha, sofrerá também uma derrota. Se você não conhece nem o inimigo nem a si mesmo, perderá todas as batalhas.

Sun Tzu

RESUMO

A hanseníase é uma endemia em processo de eliminação no mundo. Entre os anos de 1985 até o início de 2005, 14 milhões de casos foram diagnosticados e tratados. Nas últimas décadas até o início de 2004, houve um declíneo da carga global da doença de aproximadamente 90%. Os dados do Ministério da Saúde do Brasil revelam a necessidade de focalizar e agilizar o diagnóstico da hanseníase em menores de 15 anos, os quais podem ser os contactantes de casos ainda não assistidos e não identificados pelo sistema de saúde. Objetivou-se com o presente trabalho analisar o perfil epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos no período de 1997 a 2006, no município de Teresina-Piauí, bem como avaliar os dados sobre a doença no sistema de informação oficial de agravos de notificação. Procurou-se também, descrever a evolução histórica dos casos novos registrados entre os menores de 15 anos, considerando sua distribuição geográfica nos bairros da capital. O estudo utilizou uma abordagem quantitativa. Os sujeitos do estudo foram todos os casos de hanseníase em menores de 15 anos, de ambos os sexos, notificados no período de 1997 a 2006 e residentes no município de Teresina-Piauí. O estudo da avaliação da magnitude da endemia considerou dois períodos de cinco anos, 1997-2001, 2002-2006. O perfil deste grupo etário foi delineado com variáveis relativas ao sexo, faixa etária e classificação operacional dos casos. A densidade de *Kernel* serviu para demonstrar a distribuição dos casos por bairros da capital. Os resultados demonstraram que os jovens acometidos representaram, durante todo o período do estudo, valores proporcionais acima de 10% dos casos e não apresentando um padrão de transmissão definido entre meninos e meninas. Os jovens de 10 a 14 anos de idades foram os mais atingidos pela doença, com notificação de casos em menores de 05 anos. E apesar do declíneo na taxa de detecção em jovens, o município ainda é hiperendêmico, com tendência de aumento de casos em multibacilares. Outro dado relevante foi à concentração dos casos em bairros antigos da capital, principalmente na zona Norte. O estudo se propôs a contribuir e delinear o perfil dos jovens com hanseníase no município de Teresina e apresenta sugestões para intervenções específicas que contribuam para tomada de decisões pelos gestores públicos no controle da hanseníase no município de Teresina.

DESCRITORES: Epidemiologia. Hanseníase em jovens. Vigilância

ABSTRACT

To leprosy is an endemic in trial of elimination in the world. Between the years of 1985 to the beginning of 2005, 14 millions of cases were diagnosticked and treated. In the last decades to the beginning of 2004, had a decline from the global shipment from the illness of approximately 90%. The facts of the Department from the Health of Brazil reveal to need of focus and speed the diagnosis from the leprosy in less than 15 years, that they can be the contaminative of cases still done not watch and done not identify by the system of health. Objective-itself with the present work analyze the profile epidemiologic from the leprosy in less than fifteen years in the period from 1997 to 2006, in the city of Teresina-Piauí, as well as evaluate the facts about the illness in the official information system of grievance of notification. Found itself also, describe to evolution transcript of the cases news recorded between the less than 15 years, considering sweats geographical distribution. The study utilized an approach quantitative. The subjects of the study were all of the cases of leprosy in less than 15 years, of both the sexes, notified in the period from 1997 to 2006 and resident in the city of Teresina-Piauí. The study from the evaluation from the magnitude from the endemic account two periods of five years, 1997-2001, 2002-2006. The profile of this age group was delineated with variables relative to the sex, age streak and operational classification of the cases. To density of *Kernel* served for show to distribution of the cases by neighborhoods from the capital. The results showed that the youths attacked represented, during all the period of the study, proportional values above from 10% of the cases and they did not presenting a standard of transmission defined between boys and girls. The youths from 10 to 14 years of ages went the more reached by the illness, with notification of cases in less than 05 years. And despite of the decline in the rate of detection in youths, the city still is hiperendemic, with cases increase tendency in multibacilares. Another given prominent went to the concentration of the cases in old neighborhoods from the city, mainly in the zone north. The study itself suggest it contribute and delineate the profile of the youths with leprosy in the city of Teresina and presents suggestions for specific interventions that contribute for take of decisions by the public administrator in the control from the leprosy in the city of Teresina.

DESCRIPTORES: Epidemiology. Leprosy in youths. Surveillance

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **14**

1.1 Considerações Iniciais 14

1.2 O Panorama mundial da hanseníase 15

1.3 Panorama brasileiro da hanseníase 16

2 O CENÁRIO DA HANSENÍASE **22**

2.1 Aspectos epidemiológicos da hanseníase 22

2.2 Estratégias de Monitoramento do Programa para Eliminação da Hanseníase 26

3 METODOLOGIA **31**

3.1. Natureza do Estudo 31

3.2. Local e Período do Estudo 31

3.3. População do Estudo 31

3.4. Coleta de dados 31

3.5 Variáveis do Estudo, Organização e Análise dos dados 32

3.6. Aspectos Éticos e Legais 34

4 RESULTADOS **35**

4.1 O cenário da área de estudo: O município de Teresina. 35

4.2 O Perfil da hanseníase no município de Teresina 37

5 DISCUSSÃO **48**

6 CONCLUSÃO **58**

REFERÊNCIAS **60**

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Área Urbana de Teresina, 1990.

FIGURA 02: Área Urbana de Teresina,1996.

FIGURA 03: Casos novos de Hanseníase em menores de 15 anos distribuídos por densidade de *Kernel*, Teresina-Piauí, 1997-2001.

FIGURA 04: Casos novos de Hanseníase em menores de 15 anos distribuídos por densidade de *Kernel*, Teresina-Piauí, 2002-2006.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01: Evolução da expansão da Estratégia Saúde da Família no município de Teresina, Piauí, 1998-2006.

QUADRO 02: População por ano e Faixa etária, segundo unidade da Federação, Teresina-Piauí

LISTA DE TABELAS

TABELA 01: Casos novos de hanseníase em menores de 15 anos no município de Teresina, Piauí, 1997-2006.

TABELA 02: Percentual de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos por coeficiente de detecção médio em bairros de Teresina-Pi, 1997-2001, 2002-2006.

TABELA 03: Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos por análise de densidade de *Kernel* em bairros do Núcleo 1, de Teresina-Pi, 1997-2006.

TABELA 04: Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos por análise de densidade de *Kernel* em bairros do Núcleo 2, de Teresina-Pi, 1997-2006.

TABELA 05: Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos por análise de densidade de *Kernel* em bairros do Núcleo 3, de Teresina-Pi, 1997-2006.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01: Faixa etária dos casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006**.**

GRÁFICO 02: Casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, por sexo, Teresina-Piauí, 1997-2006.

GRÁFICO 03: Razão de sexo dos casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006.

GRÁFICO 04: Classificação Operacional dos casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006.

GRÁFICO 05: Proporção de casos novos de multibacilares de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006.

GRÁFICO 06: Razão Multibacilar/Paucibacilar de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006.

GRÁFICO 07: Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006.

LISTA DE ABREVIATURAS

CENEPI: Centro Nacional de Epidemiologia

CONASEMS: Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde

DATASUS: Empresa de Processamento de Dados do SUS

ESF: Equipes de Saúde da Família

GT/HANSEN: Grupo Técnico de hanseníase

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INPE: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

LEM: Monitoramento para Eliminação da Hanseníase

MB: Multibacilar

MDT: Multidrogaterapia

MS: Ministério da Saúde

OMS: Organização Mundial da Saúde

OPAS: Organização Panamericana de Saúde

PACS: Programa de Agentes Comunitários de Saúde

PB: Paucibacilar

PNCH: Programa Nacional de Controle da Hanseníase

PQT: Poliquimioterapia

PRODATER: Empresa Teresinense de Processamento de Dados

PSF: Programa Saúde da Família

SEMPLAN: Secretaria Municipal de Planejamento

SNPES: Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde

SUS: Sistema Único de Saúde

SINAN: Sistema Nacional de Agravos de Notificação

1 INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Iniciais

A hanseníase é uma doença crônica granulomatosa, proveniente da infecção causada pelo *Mycobacterium leprae.* Este bacilo da ordem actinomycetales e família mycobacteriaceae, é um bastonete gram positivo, álcool-ácido-resistente que tem a capacidade de infectar grande número de indivíduos na comunidade (alta infectividade), no entanto, são poucos os que adoecem (baixa patogenicidade). Essas características microbiológicas não são intrínsecas a esta bactéria, mas dependem, sobretudo, de sua relação com o hospedeiro e grau de endemicidade do meio, entre outros (BRASIL, 2005).

O *M. leprae* pode ser observado, em exame de microscopia, sob a forma de feixes paralelos ou de massas globulares (globias), nos esfregaços de lesões cutâneas ou mucosas de pessoas infectadas. Sua multiplicação é longa e pode durar entre 12 a 14 dias, o que imprime à evolução da doença um caráter de cronicidade (TALHARI, 1997).

Tem-se reconhecido que o ser humano constitui a única fonte de infecção, embora tenham sido identificados animais naturalmente infectados – o tatu, o macaco mangabei e o chimpanzé. Os indivíduos portadores da forma multibacilar sem tratamento – hanseníase virchowiana e hanseníase dimorfa – possuem capacidade de eliminar uma elevada quantidade de bacilos para o meio exterior, cerca de 10 milhões de bacilos presentes na mucosa nasal (BRASIL, 2005).

O portador não tratado da doença, na sua forma multibacilar, elimina o *M. leprae* através de lesões cutâneas ou das mucosas das vias aéreas superiores, principalmente a nasal. Discute-se a possibilidade de que não somente liberem bacilos os doentes. Pessoas infectadas sem nenhum sintoma da doença, porém com presença de *M. leprae* na mucosa nasal, também poderiam ocasionar infecção em outro indivíduo. A porta de entrada no organismo é tida como a pele com lesões e as vias respiratórias (TALHARI, 1997).

Até 1940, médicos especialistas em hanseníase de todo o mundo tratavam pacientes de hanseníase com injeção com óleo da noz de Chalmugra. Este tipo de tratamento era dolorido, e embora alguns pacientes parecessem beneficiados, sua eficácia a longo prazo era questionável (BENCHIMOL, 2003).

Ressalta-se que, a partir de 1970, o primeiro tratamento bem sucedido de MDT para hanseníase foi utilizado na ilha de Malta, e em 1981 a OMS recomenda o tratamento MDT, uma combinação de dapsona, rifampicina e clofazimina. Na atualidade, a MDT ainda é o

tratamento de melhor escolha para a prevenção lesões neurológicas, deformidades, incapacidades e para a redução da transmissão (OMS, 2005).

A partir do ano de 1953, a classificação de Madri passou a reconhecer quatro formas da doença, seguindo critérios de polaridade e considerando aspectos bacteriológicos, histológicos e imunológicos. A forma Tuberculóide(T), Virchowiana (V) foram definidas como grupos polares, a forma transitória ou inicial foi classificada como Indeterminada (I) e a instável ou intermediária como Dimorfa(D) ou Boderline (B). A partir de 1982 a OMS através de um comitê de especialistas propôs uma classificação simples e operacional, a qual considera os indivíduos como Paucibacilares e Multibacilares e assim indica o tipo de tratamento mais adequado (SOUZA, 1997).

1.2 O Panorama mundial da hanseníase

A hanseníase é uma endemia em processo de eliminação no mundo, embora alguns países não tenham atingido a meta de eliminação estabelecida pela OMS, que é menos de um caso por 10.000 habitantes. O Plano estratégico global da OMS, elaborado em 2005, com o objetivo de aliviar a carga da hanseníase e manter suas atividades de controle entre os anos de 2006-2010 apresentou resultados em que entre 1985 até o inicio de 2005, 14 milhões de casos de hanseníase foram diagnosticados e completaram o tratamento com PQT, além do número de países que notificaram coeficientes de prevalência acima de um em cada 10.000 habitantes foi reduzido de 122 em 1985 para 09 no inicio de 2004.

Esse fato se deve ao aumento na cobertura de serviços de hanseníase em áreas remotas e junto a populações marginalizadas. Somam-se a isso, o fato de que desde 1995, os medicamentos necessários para PQT têm sidos disponibilizados gratuitamente, além de que há maior conscientização e compromisso político em todos os países endêmicos, maior aceitação de integração dos serviços de hanseníase aos serviços gerais de saúde (OMS, 2005).

Alguns princípios se destacam na eliminação da hanseníase, destacando-se o controle da morbidade, a detecção oportuna de casos novos, o tratamento sob forma de PQT adequada, a prevenção de incapacidades e a reabilitação dos portadores de hanseníase. Pela sua efetividade no controle da endemia, certamente estes princípios não deverão mudar nos próximos anos (OMS, 2005).

Nas últimas décadas, até o início de 2004, a OMS registrou um declínio na carga global da hanseníase em aproximadamente 90%, com exceção da Europa, a detecção global

alcançou um pico 804.000 em 1988, mantendo-se num patamar de 750.000 casos, antes de cair para 621.000 em 2002 e 515.000 em 2003 (OMS, 2005).

O Panorama internacional da endemia demonstra que somente nove países foram responsáveis, em 2003, por 88% de todos os casos novos registrados no mundo e, em 2004, por 84% desses casos. Neste período esses países ainda não haviam atingido a meta de eliminação estabelecida pela OMS, sendo eles, em ordem decrescente de número de casos novos: Angola, Brasil, República Central Africana, República Democrática do Congo, Índia, Madagascar, Moçambique, Nepal e a República Unida da Tanzânia (OMS, 2005).

1.3 Panorama brasileiro da hanseníase

Segundo relatório OMS do ano de 2005, é difícil interpretar os dados referentes à situação da hanseníase no continente americano, devido à expansão dos serviços de saúde e às diferenças na definição de casos e das políticas de registro em seus vários países. O maior contribuinte à carga da doença nas Américas, seguramente é o Brasil. Embora a prevalência da endemia tenha sido reduzida substancialmente na década de 1990, a tendência de detecção de casos novos em nosso país, ainda não tem apresentado um declínio expressivo nos anos mais recentes.

Durante o 16º Congresso Mundial de Hanseníase, realizado na Bahia em 2002, as discussões em torno de indicadores de prevalência e detecção da doença, demonstrou que, o Brasil foi o único país das Américas a não alcançar a meta de eliminação em 2001, o país apresentava uma prevalência de 4,24/10.000 habitantes e, um coeficiente de detecção de 2,07 por 10.000 habitantes (OPAS, 2002).

No Brasil, a Amazônia legal e as regiões Centro-Oeste e Nordeste são os espaços geográficos responsáveis pelos maiores índices de prevalência de hanseníase, dentre todo o país. Em 1997 a Amazônia legal possuía um coeficiente de prevalência de 15, 5 casos por 10.000 habitantes e uma taxa de detecção de 9,07 por 10.000. A região Centro-Oeste uma prevalência de 10,33 e uma detecção de 5,14 enquanto que a região Nordeste possuía indicadores de prevalência e detecção, respectivamente de 4,73 e 2,41 casos por 10.000 habitantes (ANDRADE, 2000).

No ano de 2003 a região Norte permaneceu com o quadro dos maiores indicadores de prevalência do Brasil, contribuindo com 15.764 casos de hanseníase o que lhe conferiu uma prevalência de 11,44 casos por 10.000 habitantes, enquanto que o coeficiente de detecção no mesmo ano para a região foi de 7,61 casos por 10.000 habitantes. A região Centro-Oeste

ocupou o 2º Lugar em termos de prevalência (8,75) e detecção (6,54) seguido da região Nordeste com prevalência de 6,73 casos por 10.000 habitantes e detecção 3,52 casos por 10.000 habitantes (BRASIL, 2005).

Os coeficientes de prevalências apontados por um estudo de série histórica da base de dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN/MS) nos anos de 1995 a 2001 demonstram que a região Norte, Centro-Oeste e Nordeste continuam com a maior carga da doença no país. Há de se ressaltar que, a região Nordeste teve um aumento na prevalência de 2,58 casos por 10.000 habitantes em 1995 para 3,05 casos por 10.000 habitantes em 1998 com um discreto declínio nos dois anos posteriores para aumentar novamente em 3,20 casos por 10.000 habitantes em 2001.

Os dados mais recentes do Ministério da Saúde, obtidos por meio do banco de dados do SINAN referentes ao ano de 2007 demonstram através de uma série histórica que entre os anos de 1994 a 2006, no Brasil os coeficientes de detecção de casos em menores de 15 anos tiveram um aumento de 0,61 casos por 10.000 habitantes em 1994 para 0,88 casos por 10.000 habitantes em 1997 com um discreto declínio a partir de 1998 de 0,79 casos por 10.000 habitantes para 0,78 casos por 10.000 habitantes em 1999.

No estado do Piauí, os coeficientes de prevalência da doença na população adulta evoluíram de 4,32 por 10.000 habitantes em 1995, para 6,20 por 10.000 habitantes em 2001. Há de se ressaltar que, no período de 1995 a 1999 a taxa de detecção de casos de hanseníase em menores de 15 anos no estado do Piauí teve um incremento, por 10.000 habitantes nesta faixa etária, passando de 0,9 no início de 1995, para 1,61 em 1999 (BRASIL, 2007). Numa perspectiva histórica estes dados vêm corroborar os achados científicos apontados por Andrade no ano de 1991, demonstrou uma tendência crescente deste indicador no estado do Piauí encontrando, em 1996 e em 1998 taxas respectivas de 0,27 casos por 10.000 habitantes e 0,38 casos por 10.000 habitantes.

Muito embora cumprir a meta de eliminação da hanseníase pelo Brasil exija a superação de inúmeros obstáculos, a partir do final da década de 1990 as ações de eliminação da hanseníase, têm sido implementadas no âmbito do processo de descentralização, por meio de progressivas atividades desenvolvidas no âmbito da rede de atenção básica. Para Andrade (2001), o conceito de descentralização surge como a possibilidade de solucionar os problemas do verticalismo, resultando numa ampliação do acesso dos usuários de maneira integrada na rede de assistência primária à saúde.

A discussão sobre a descentralização das ações de controle da hanseníase nos municípios do país teve início em 1985, no bojo da reestruturação do sistema de saúde. Com a

prioridade dada ao Programa de Hanseníase pelo Ministério da Saúde, através da Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde (SNPES), novas estratégias foram elaboradas, com o objetivo de aumentar a cobertura e a melhoria da atenção ao portador de hanseníase. Até então a assistência a esse grupo de doentes era oferecida nas unidades estaduais de saúde, instaladas em alguns municípios (MOREIRA, 2002).

Somente uma estratégia focal de eliminação da hanseníase será eficiente uma vez que a política de descentralização interestadual e municipal tem, até o momento, tratada globalmente a meta de eliminação da hanseníase não sendo consideradas ações e atividades diferenciadas para grupos especiais de cidadãos (ANDRADE, 2001).

Somando-se a estes esforços foi que a partir de setembro de 1998 CONASEMS assumiu o compromisso de participar ativamente do processo de aceleração da eliminação da hanseníase, concluindo que somente o adequado acesso da população à assistência com qualidade permitiria ao Brasil eliminar a hanseníase enquanto um problema de saúde pública (ANDRADE, 2001).

O CONASEMS, neste contexto, constituiu um grupo técnico, GT/HANSEN/CONASEMS a partir de 1998 objetivando articular às atividades de controle da hanseníase, nos diferentes níveis do SUS, privilegiando as propostas de descentralização do diagnóstico e tratamento da hanseníase, capacitação técnica dos profissionais, divulgação de material de informação à população e aperfeiçoamento do sistema de informação. Estas discussões originaram um documento conhecido como carta de Goiânia.

Em nosso país alguns estados e capitais, considerados prioritários, firmaram compromissos, por meio da formação de grupos técnicos (GT/HANSEN/CONASEMS), no sentido de executarem ações de eliminação da hanseníase. Nestes termos o estado do Piauí e o município de Teresina, através das Coordenações de seus respectivos Programas, iniciaram, a partir de setembro de 1999, múltiplas atividades voltadas para o incremento da eliminação da hanseníase (ANDRADE, 2000).

A base para o modelo de atuação dos grupos técnicos deu-se a partir da revisão da situação da endemia em nível local, buscando-se melhores alternativas para a integração das ações básicas de eliminação da hanseníase, envolvendo compromissos políticos e necessidades logísticas para descentralizar o diagnóstico e o tratamento. Assim, o município de Teresina, capital do Piauí, tornou-se um participante ativo na implementação das ações de eliminação da hanseníase através da descentralização do Programa para a rede de atenção básica.

Os dados do Ministério da Saúde do ano 2005, revelam a necessidade de focalizar e agilizar o diagnóstico de hanseníase em menores de 15 anos que podem ser os contactantes de casos ainda não-assistidos e não-identificados pelo sistema de saúde, portanto, essa é uma ação da maior significância para as estratégias subseqüentes. Fica claro o compromisso que os municípios têm na discussão da eliminação da hanseníase, que a partir da década de 1990, vem privilegiando a descentralização das atividades de controle desta doença, contudo, Andrade relata que:

> A eliminação exige ir além do simples conceito de reduzir as taxas de prevalência . A definição de áreas de risco, segundo a carga da doença, o aumento do conhecimento da população acerca da cura da hanseníase, a oferta irrestrita de diagnóstico e tratamento em todas as unidades básicas e um sistema de informação confiável, são os instrumentos imprescindíveis para a expansão da qualidade de assistência à população, deixando de lado o modelo clássico de atuação que é semelhante e/ou igual para todas as áreas e grupos populacionais (ANDRADE, 2001).

Nesta perspectiva a manutenção periódica da base de dados do SINAN é o primeiro passo para o acompanhamento da situação epidemiológica dos agravos incluídos no sistema. Dados de má qualidade, ou seja, fichas de notificação ou investigação com a maioria dos campos em branco, incongruências de informações, duplicidade de registros, entre outros problemas frequentemente identificados, apontam para a necessidade de uma avaliação sistemática da qualidade da informação coletada e digitada no primeiro nível hierárquico de entrada de dados no sistema (BRASIL, 2007).

Há de se ressaltar a necessidade de abandonar práticas de ações verticalizadas, que para Pereira (2002), tais estratégias consistem em enfrentar problemas prioritários através de um modelo campanhista. O enfoque, portanto, deve adotar estratégias horizontais baseadas em ações rotineiras em serviços permanentes, o que beneficia toda a população.

Se, por um lado, as ações de descentralização devem contemplar toda a população, por outro, não se pode deixar de priorizar ações dirigidas para grupos específicos, dentre eles os menores de 15 anos, identificando e conhecendo melhor o perfil epidemiológico, através de indicadores do LEM e definindo áreas de maior risco para fins de intervenção através da análise da distribuição espacial dos casos registrados.

Neste contexto, em 1994, o município de Teresina reestruturou seu modelo assistencial de forma a atender e concretizar os princípios doutrinários do SUS, o que resultou na incorporação do PACS. Dois anos depois, o Conselho Municipal de Saúde dessa capital aprovou a implantação do PSF, que inicialmente passou a ser desenvolvido por três ESF. Em

1997 este programa contemplava 19 ESF; em 1998, já composto por 40 equipes, este programa cobria 1/3 da população do município que vivia em áreas de risco, em locais de maior vulnerabilidade social. No Quadro 01 pode-se observar a expansão do PSF em Teresina , no período de 1998 a 2006, a apartir da análise do crescimento anual do número de ESF e de seus percentuais de cobertura.

Quadro 01 Evolução da Expansão da Estratégia Saúde da Família no município de Teresina, Piauí, 1998-2006.

Indicadores de Evolução do PSF	*Ano*				
	1998	2000	2002	2004	2006
Número de ESF	40	70	133	187	225
Percentual de Cobertura	20,6	34,9	62,9	85,7	95,4

Fonte: Plano Municipal de Saúde, Teresina-PI, 2008-2010

As mudanças no modelo de gestão e gerenciamento das ações, pelas suas implicações no Programa de Hanseníase, nos permite fazer as seguintes perguntas:

- Qual a situação do banco de dados de hanseníase municipal quando analisados junto aos dados do nível estadual e nacional?
- Qual o perfil epidemiológico da hanseníase no grupo etário de menores de 15 anos?
- Qual é a distribuição espacial dos casos de hanseníase entre os menores de 15 anos no município?
- Houve mudanças no perfil da endemia entre os menores de 15 anos decorrentes da descentralização das ações de eliminação da doença?

As respostas a estas perguntas passam invariavelmente pela necessidade de realização de uma avaliação mais detalhada sobre a situação e tendência da hanseníase no grupo etário de menores de 15 anos. Isto porque o município, paralelamente às mudanças na atenção básica, impulsionou uma nova visão local do Programa de Controle da Hanseníase, tal fato foi possível com a consolidação da estratégia saúde da família e com a descentralização das ações de controle da hanseníase, a partir da estruturação do GT/HANSEN/COSEMS, no final da década de 1990,.

A inexistência de estudos que expressem a magnitude da hanseníase no município de Teresina, especialmente entre os menores de 15 anos, faz com que o presente estudo assuma características de relevância. Este estudo permitiu avaliar as tendências no padrão de

ocorrência da doença nesta faixa etária específica, contribuindo, para o fortalecimento das ações de vigilância em saúde e controle da hanseníase nesta capital.

Esta investigação objetivou, portanto, analisar no período de 1997 a 2006, no município de Teresina, o perfil epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos; avaliar os dados, sobre a doença, contidos nos banco de dados municipal, estadual e nacional do sistema nacional de agravos de notificação; descrever a evolução histórica dos casos novos registrados entre os menores de 15 anos, segundo sua distribuição geográfica, tendo como unidade de análise os bairros.

2 O CENÁRIO DA HANSENÍASE

2.1 Aspectos epidemiológicos da hanseníase

A infecção pelo *M. leprae* é muito mais freqüente do que o número de casos clínicos conhecidos. Isto foi demonstrado usando provas sorológicas para determinação de anticorpos específicos. Em ordem decrescente, os riscos maiores de contrair a doença estão entre os contatos familiares de doentes de formas multibacilares, contatos extradomiciliares de doentes multibacilares e contatos de doentes portadores das formas paucibacilares (TALHARI, 1997).

Mundialmente, a hanseníase não apresenta um padrão uniforme de distribuição geográfica, existindo diferenças na intensidade de sua ocorrência, seja em nível continental, nacional, regional quanto local. Estas diferenças, bastantes expressivas, refletem os efeitos de variações ainda não esclarecidas, que estão influenciando a história natural da doença (TALHARI,1997).

A partir da década de 1940, Becheli (1949) demonstrou que as áreas de maior prevalência de hanseníase são aquelas onde os serviços de saúde não estão bem estruturados e que estão habitadas por indivíduos em condições mais precárias. Isso foi confirmado por Trautman aput, Andrade (1994), que discute a coincidência do aumento da qualidade de vida, traduzida por melhorias nas condições sócio-econômicas, com o declínio dos indicadores de magnitude da endemia em diversos países, chegando, em alguns casos, até mesmo à interrupção da transmissão.

Estudos sobre fatores associados ao domicílio e família na determinação da hanseníase, no Rio de Janeiro, revelam que em 137 domicílios com caso de hanseníase, 94% dos doentes era o próprio chefe da família, sendo que 52% foram classificados como paucibacilares (tuberculóides ou indeterminados), e 48%, como multibacilares (virchowianos ou dimorfos). A chance de o domicílio ter um doente quando seu chefe de família apresenta baixo nível de escolaridade foi de 2,5 vezes maior do que naqueles com maior nível de escolaridade. Na área fora do foco observa-se que a idade, o tipo de casa e a disponibilidade de pontos de água intradomiciliar, apresentam-se como prováveis fatores diferenciais em relação às características dos chefes da família e dos domicílios com casos de hanseníase. As casas do tipo aglomerada, utilizando cozinha comum e ou uma única área de lavanderia, mostraram um risco 3,9 vezes maior de ser um domicílio de doente quando comparadas a casas ou apartamentos na área fora do foco (ANDRADE, 1994).

Parece existir uma associação entre indivíduos que adoecem quando passam a conviver com vícios e “maus hábitos”, negligenciando cuidados essenciais com o corpo. Inserem-se neste caso a falta de higiene e o convívio com a bebida, cigarro ou outros agentes tóxicos. Neste caso, o processo envolve culpa do indivíduo pelo aparecimento da doença. Em segundo lugar, encontra-se o meio ambiente mais amplo que foge ao controle do indivíduo e, no entanto, se impõe refletindo uma má qualidade de vida. São exemplos deste caso, a alimentação pobre ou insuficiente, a poluição, as condições adversas de trabalho, a falta de recursos médicos a todas as formas de tensão presentes na luta pela sobrevivência em meio urbano (QUEIROZ, CARRASCO,1995).

A hanseníase é uma doença que apresenta possibilidades significativas de cura e não acarreta riscos de contágio, quando tratada adequadamente. Determinados por preconceitos culturais, apesar dos esforços do pessoal da saúde, ainda persiste na sociedade uma situação de grande estigma em relação à doença. O termo estigma é aqui utilizado segundo o conceito desenvolvido por Goffman (1963), apud Queiroz, Carrasco (1995) que encontra nesta manifestação sociocultural três tipos fundamentais: as abominações do corpo, os defeitos de caráter e a proveniência social.

É evidente que, no contexto da hanseníase, o estigma se refere ao descrédito, à desqualificação e à marginalização social em função de deformidades físicas do paciente (QUEIROZ, CARRASCO, 1995). Enquanto a tendência no meio sócio-cultural da Índia, seria o indivíduo conformar-se com o papel social a ele atribuído e, nos Estados Unidos, a agir agressivamente contra este tipo de esteriótipo, no Brasil, sugere-se que há uma forte tendência para o “encobrimento” da doença com o apoio do núcleo familiar e, até mesmo, dos serviços de saúde.

Os doentes que apresentam sinais mais pronunciados da doença, como manchas em partes visíveis do corpo ou deformidades físicas, encontram-se numa situação de estigma ainda mais pronunciado. Para esses indivíduos, tudo é muito mais difícil como por exemplo, arranjar emprego, ter amigos, procurar uma companheira a constituir uma família. Isolado, o indivíduo internaliza algum tipo de culpa. Mesmo quando ele é bem sucedido em camuflar a doença, a preocupação de ser descoberto é um tormento mental constante, principalmente para os mais jovens (QUEIROZ, CARRASCO, 1995).

As dificuldades de acesso dos pacientes portadores de hanseníase aos serviços de saúde atingem, via de regra, os mais carentes (LAPA, 2001). As evidências oferecidas colocam em relevo a necessidade de transcender o conjunto de ações individuais e biologizantes dominantes. Sugere-se como fator importante para a disseminação da

hanseníase, a associação entre a estratificação da pobreza e a desigualdade social (HELENE, SALUM, 2002).

A ocorrência da hanseníase na infância, especialmente entre os menores de cinco anos, é um importante indicador de transmissibilidade da doença e, portanto, reflete a magnitude do problema, principalmente em vista da carência de informações sobre a enfermidade e ações efetivas de educação em saúde e profilaxia no Brasil. O número de casos de hanseníase na infância em uma determinada população depende do grau de exposição às formas fechadas (SOUSA, 1997).

A doença na infância é rara, especialmente em menores de 5 anos, em virtude do período de incubação ser longo, em média 05 a 07 anos. Entretanto, em países endêmicos, onde a população infantil entra precocemente em contato com doentes bacilíferos, é possível observar-se a doença em crianças de 3 a 5 anos, mas absolutamente excepcional em menores de 2 anos, principalmente a forma virchowiana. É valido ressaltar que em alguns casos, observa-se um componente genético significativo em algumas famílias, onde se constata vários doentes, inclusive com predominância de determinada forma clínica (AMADOR, 2001).

A investigação de hanseníase em escolares de Panaji na Índia, na década de 1970, revelou uma proporção de 5,3 casos por mil com predominância de meninos. A maioria dos pacientes tinha uma lesão simples em local exposto do corpo com características clínicas de hanseníase tuberculóide (SEHGAL, 1977). Em uma comunidade rural de Pondicherry, no ano de 2000, foram examinadas 92,2% de 350 famílias, sendo encontrados 138 casos de hanseníase, uma razão de prevalência de 6,9%, 01 caso por família em 61 famílias e 02 a 04 casos, em 33 famílias. A proporção de crianças com hanseníase nesta população estudada foi de 37%, com a doença sendo mais prevalente no sexo masculino do que no feminino (MAHALINGAM, 1982).

Um estudo retrospectivo de base hospitalar realizado no final da década de 1990, no Nepal, revelou um percentual de 4,45% de crianças com hanseníase na idade de 6 a 14 anos, com uma razão entre meninos e meninas de 4:1. Dentre todos os casos registrados, 10% apresentavam história pregressa de contatos com portadores da doença (BURMAN, 2003).

Em Nova Deli, Índia, um estudo prospectivo de 10 anos (1981 a 1991), realizado com 161 crianças de 0 a 14 anos, revelou uma incidência de 5.06%, com uma relação meninos e meninas de 2,6:1. A média de duração da doença em paucibacilares foi de 1,2 anos enquanto que, em multibacilares foi de 2,8 anos. O percentual de casos com história de contato intrafamiliar foi de 8.7% (SEHGAL, CHAUDHRY, 1993). No período de 2001 a 2003, outro

estudo, também na Índia, no distrito de Agra, revelou um aumento do número de casos e sugeriu uma necessidade de intensificação de campanhas de Educação em Saúde e atividade de detecção de casos (KUMAR, 2005).

No Brasil no município de Paracatu (MG), um estudo de natureza descritiva sobre a hanseníase em menores de 15 anos revelou que 53% dos casos diagnosticados eram do sexo masculino, sendo que os casos situavam-se entre 10 e 14 anos de idade e a escolaridade da população deste estudo estava defasada em relação à idade, 84% dos casos moravam na zona urbana. Todos os casos inscritos foram casos novos, 56% destes eram portadores da forma multibacilar dimorfa da doença e 44% das formas paucibacilares indeterminadas. Todos os pacientes foram tratados, segundo o esquema padrão observando-se 100% de cura. Aproximadamente 24% desses pacientes apresentaram reações no momento do diagnóstico ou durante o tratamento; 9% apresentaram reação pós-alta. 22% dos doentes apresentavam algum grau de incapacidade no diagnóstico e 13% apresentavam algum grau de incapacidade na alta, proporções consideradas altos (ALVAREZ , FERREIRA, 2005).

Em estudo transversal de natureza descritiva realizado em Minas Gerais, no vale do Jequitinhonha, no período de 1998 a 2004, sobre a hanseníase na faixa etária de 0 a 14 anos, revelou uma taxa constante anual de detecção de 2,01 casos por 10.000 habitantes,. Neste estudo observou-se uma predominância das formas multibacilares da doença (Dimorfa: 51% e Virchowiana: 20,6%). Apesar de apontar para certa estabilidade da doença, os resultados do estudo demonstram evidências de que ainda ocorre transmissão ativa, haja vista a elevada proporção de casos novos em menores de 15 anos. Dentre os 1046 casos verificados no período, 8,10% dos casos situavam-se na faixa etária de 0 a 14 anos (LANA, 2005).

Na cidade de Recife, capital do estado de Pernambuco, um estudo sobre a espacialidade da distribuição da hanseníase, no período de 1993 a 1997 revelou uma proporção de 17,3% de casos novos em menores de 15 anos, dos quais 28,3% eram portadores de formas multibacilares. Estes resultados indicam um processo de intensa transmissão da doença, nessa capital. A análise espacial apontou três áreas que concentravam bairros com taxas de detecção mais elevadas, todos classificados como sendo de baixas condições materiais de vida (LAPA, 2001).

Algumas características da hanseníase, citadas por Talhari (1997), revelam que a doença apresenta características bem diversas da maioria das enfermidades infecciosas. Dentre essas características particulares, podemos citar o número não bem definido de pessoas infectadas às quais, embora assintomáticas poderiam exercer papel ativo na transmissão da doença. Além disto, ainda não estão bem identificados os fatores que influenciam na

distribuição geográfica heterogenia da doença bem como não se pode definir os elementos que influenciam na suscetibilidade ou resistência das pessoas ao *M. leprae*.

2.2 Estratégias de Monitoramento do Programa para Eliminação da Hanseníase

A partir do ano de 2000 a Organização Mundial da Saúde editou o manual de monitoramento de avaliação do Programa de hanseníase (LEM). Neste contexto o LEM surge como uma estratégia para monitorar e auxiliar aqueles que tomam decisões no gerenciamento e progresso em direção à eliminação da hanseníase.

Os indicadores contidos no LEM são padronizados e divididos em três grupos. Grupo 1: indicadores voltados para o monitoramento das atividades de eliminação; Grupo 2: indicadores de monitoramento da integração dos serviços de PQT com o sistema geral de saúde; Grupo 3: indicadores de monitoramento da qualidade dos serviços de PQT. De uma forma geral esses três grupos contemplam, respectivamente, indicadores voltados para o monitoramento das atividades de detecção de casos, de avaliação da prevalência da doença, e disponibilidade de *blisters,* cobertura geográfica, e qualidade dos serviços de PQT (OMS, 2000).

Em julho de 2005 foi realizado em Teresina, um estudo de monitoramento do programa de eliminação da hanseníase. Este estudo envolveu 20 unidades de saúde nas quais foram registrados 76,5 % de todos os casos novos da doença (TERESINA, 2005).

Os resultados do LEM aplicado no município de Teresina revelaram que, no período de 2000 a 2004, houve uma tendência de hiperendemicidade, apesar de ter ocorrido uma redução de 27% na prevalência. A prevalência de casos em 2004, calculado pelo LEM foi de 8,26/10.000 habitantes, valor inferior ao anteriormente calculado pela coordenação local do programa, que foi de 13,92/10.000 habitantes. Os resultados alcançados apontaram para uma redução de 45% no número de casos em tratamento (TERESINA, 2005).

Para o Ministério da Saúde (2005) o coeficiente de prevalência era um indicador primário que estimava a magnitude da endemia. O referido indicador utiliza a totalidade de casos em tratamento no momento da avaliação, o que se chama de prevalência pontual numa determinada população exposta ao risco de adoecer em um intervalo de tempo determinado. Do resultado do cálculo deste indicador são utilizados valores de taxas para classificar regiões sob avaliação da endemia da hanseníase. As áreas de baixa endemicidade possuem taxas de um caso por 10.000 habitantes, enquanto às de média endemicidade (1 a 4 casos por 10.000 habitantes), alta endemicidade (5 a 9 casos por 10.000 habitantes), muito alta (10 a 19 casos

por 10.000 habitantes) e situação hiperendêmica (maior ou igual a 20 casos por 10.000 habitantes). Quando a prevalência se mantém baixa (menor que 1), a hanseníase não é considerada um problema de saúde pública.

É importante lembrar que a redução das taxas de prevalência da hanseníase, seja nas escalas mundial, nacional, regional ou local, vem ocorrendo por dois motivos. O primeiro se deu pela introdução da poliquimioterapia, a partir de 1990, fato que determinou uma redução de 19,5 para 4,3 casos por 10.000 habitantes, entre os anos de 1990 a 2000, nos registros ativos da doença (BRASIL, 2005).

O segundo motivo foi determinado, a partir de 2003, pela readequação feita pelo MS nos critérios recomendados pela OMS para o cálculo de prevalência. A partir daquele ano os cálculos de prevalência passaram a ser feitos somente em função dos casos em tratamento, excluindo-se, do numerador, os casos que abandonaram o tratamento, assim como aqueles que permaneciam em tratamento além do tempo preconizado para a cura da doença. Esses dois motivos, um de natureza técnica, o outro de natureza operacional, fizeram com que o Brasil fechasse o ano de 2005 com uma prevalência de 1,5 casos por 10.000 habitantes, próximo da meta mundial.

Na atualidade, o Ministério da Saúde, através da nota técnica n° 10/PNCH/2007, define claramente a importância do indicador de prevalência, explicitando que:

> "O indicador de prevalência passa a ser um indicador secundário e complementar, para atender a solicitações de avaliações especiais ou externas, e comparação com outros países. Assim sendo a terminologia "eliminação", implicitamente ligada à "meta de eliminação", baseada nesse indicador, torna-se inadequada para nominar à área técnica de hanseníase, que volta a ser Programa Nacional de Controle de Hanseníase-PNCH (BRASIL, 2007)".

A nova definição de prevalência ainda se torna útil quando, o Ministério da Saúde através da referida nota técnica recomenda estimar a duração média do tratamento através da razão entre o número de casos prevalentes pelo número de casos detectados. Tal divisão indica, portanto, o tempo em que o paciente permanece sob cuidados do sistema de saúde para tratamento específico.

A análise do LEM aplicado em Teresina no ano de 2004, também revelou os seguintes indicadores em relação à situação da hanseníase nesta capital: taxa de abandono de 8,5 %, valor este obtido a partir de trabalhos de campo realizado nas unidades de saúde e bem diferente do valor calculado a partir dos registros contidos na base de dados do SINAN, que

apresentou taxa de abandono em torno de 40,7%, muito alta para este indicador. A observação conclusiva do LEM apontou que, a realização de uma atualização e crítica constante dos dados no sistema, potencialmente contribui para a obtenção de indicadores mais próximos da realidade (TERESINA, 2005).

De forma diversa ao observado em relação à prevalência, os resultados do LEM, demonstraram, de forma contraditória, um comportamento ascendente da taxa de detecção em menores de 15 anos para o mesmo período, com estabilidade no final do período de 2004. Em que pese à redução operacional do número de casos em registro ativo determinada pelo LEM, este estudo demonstrou, de forma inequívoca, que a hanseníase no município de Teresina ainda apresenta características epidemiológicas de hiperendemicidade e com sua transmissão ocorrendo de forma bastante ativa e intensiva. As crianças representaram 8,8% dos casos novos registrados em 2004. Segundo o LEM, cifra diversa da calculada pela Coordenação Municipal do Programa, que foi de 9,8%. No início do período em estudo, ano de 2000, a taxa de detecção em menores de 15 anos foi de 2,86, e no ano de 2004 o indicador apontou para um valor de 3,55 (TERESINA, 2005).

Deve ser enfatizado que a taxa de detecção de casos novos é o indicador mais sensível para se avaliar a carga da morbidade e a magnitude da hanseníase, em um determinado espaço geográfico. Essa taxa pode ser considerada, também, um excelente indicador para se estimar riscos de ocorrência de casos novos da doença. No Brasil, adota-se o seguinte critério para a classificação epidemiológica das taxas de detecção de casos, por 10mil habitantes: baixa (menor que 0,2), média (0,2 a 0,9), alta (1,0 a 1,9), muito alta (2,0 a 3,9) e situação hiperendêmica (maior ou igual a 4,0) (BRASIL, 2005).

Nestes termos, deve-se refletir que os sistemas de informação são elementos essenciais para um bom conhecimento de uma dada realidade sanitária. Isto porque esses sistemas permitem a geração de conhecimentos (MOTA, CARVALHO, 2003), Os conhecimentos gerados por esses sistemas são de grande aplicabilidade nas áreas do planejamento, organização, operação, avaliação e análises de ações e de serviços de saúde. Os sistemas de informação contribuem, portanto, com os meios para a construção do conhecimento em saúde (ROQUAYROL, 2003).

No Brasil, a notificação de casos de algumas doenças transmissíveis é de caráter obrigatório e constante na Lei 6259/1975. Esta Lei instituiu o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica. Sua regulamentação veio a ocorrer no ano seguinte (1976) por meio do Decreto 78.231 que contemplou a listagem dos agravos de notificação compulsória a serem

contemplados neste Sistema., denominado como Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificação (CARVALHO, 1997).

O uso sistemático do SINAN, de forma a garantir a descentralização e democratização da informação teve início a partir de 1993. Ressalta-se que o processo de implantação desse Sistema ocorreu de forma heterogênia nas três esferas do governo. Preliminarmente, em 1988, o Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI) constituiu uma Comissão para desenvolver instrumentos, definir fluxos e um novo *software* para o SINAN, além de definir estratégias para sua implantação em todo território nacional (BRASIL, 2007).

A hanseníase é uma doença que faz parte do elenco dos agravos e doenças de notificação compulsória, instituídos pela portaria nº 05 de 21 de fevereiro de 2006, sendo que uma das competências dos municípios é a avaliação da regularidade, completitude, consistência, integridade dos dados e duplicidade dos registros, efetuando os procedimentos definidos como de responsabilidade do município para a manutenção da qualidade das bases de dados (BRASIL, 2007).

No estado do Piauí a descentralização do SINAN, e a participação dos municípios na alimentação de dados por meio da notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória ocorreram a partir do ano de 1999.

Sabe-se que a inclusão de casos novos no sistema de informação deve respeitar prazos, uma vez que o atraso na inclusão dos dados distorce a real magnitude do perfil epidemiológico dos agravos de notificação compulsória. Tal fato não permite a geração de dados pelo SINAN que permita o planejamento das ações de saúde bem como avaliar os impactos das intervenções e por conseqüência, não subsidia o processo de tomada de decisões (BRASIL, 2007).

Neste contexto, a hanseníase, na condição de um agravo de registro compulsório deve ser notificada e investigada. As informações sobre a doença devem ser digitadas no banco de dados do SINAN municipal. Este Sistema gerará um boletim de acompanhamento de casos, o qual deverá ser emitido 02 vezes por ano (janeiro e julho), a fim de que as unidades de saúde notificantes retornem o relatório de acompanhamento preenchido para o primeiro nível informatizado, e assim, atualizar os dados no sistema. O encerramento oportuno da investigação, após a data do diagnóstico, deverá ser de 180 dias para os casos paucibacilares e 12 meses para os casos multibacilares (BRASIL, 2007).

As questões acima foram abordadas no sentido de se demonstrar o quanto é importante um sistema de informação para a análise e tomada de decisão sobre a situação epidemiológica da hanseníase em um dado espaço geográfico, como no caso de Teresina.

No nível municipal, os casos de hanseníase deverão ser encerrados de acordo com os prazos estabelecidos pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), quais sejam, de 09 meses para os casos PB e de 18 meses para os casos MB, após a data de diagnóstico. Há de se ressaltar que nas situações de abandono de tratamento, o prazo de encerramento dos casos após a data de diagnóstico, é de 02 anos para os casos paucibacilares e 04 anos para os casos multibacilares.

Outro ponto relevante que pode comprometer uma boa análise da situação epidemiológica da hanseníase é a possibilidade de haver um grande número de casos registrados em duplicidade no Sistema. Isto pode ocorrer em função de um mesmo caso ser notificado por diversas unidades de saúde. Esta situação acaba causando uma superestimação do número de casos registrados, acarretando cálculos incorretos dos coeficientes de detecção e de prevalência da doença.. É importante ressaltar que apenas o primeiro nível informatizado poderá realizar qualquer alteração no banco de dados e que após a identificação de dois ou mais registros duplicados, deverá ser mantido no sistema aquele que tiver sido notificado em primeiro lugar (BRASIL, 2007).

3 METODOLOGIA

3.1. Natureza do Estudo

Utilizou-se uma abordagem de natureza quantitativa, descritiva e de base populacional com informações geradas da base de dados secundárias do Ministério da Saúde no SINAN. Os estudos descritivos descrevem padrões de doenças em relação a variáveis relativas a pessoas, lugares e tempo. Os dados provenientes dos estudos descritivos são essencialmente utilizados por gestores públicos de saúde no reconhecimento de populações ou subgrupos populacionais que mais são afetados por doenças, permitindo uma maior eficiência de recursos alocados, atingindo segmentos específicos da população em programas de educação e prevenção (HENNEKENS, 1987).

3.2. Local e Período do Estudo

O cenário do estudo foi o município de Teresina, capital do estado do Piauí, situado no meio norte da região nordeste do Brasil. O referido estudo centrou-se nos casos novos de hanseníase notificados nesta capital no período de 1997 a 2006.

3.3. População do Estudo

Incluíu-se todos os indivíduos notificados como casos novos de hanseníase, na faixa etária em menores de 15 anos, de ambos os sexos, residentes em Teresina-Piauí. Foram desconsiderados os casos de hanseníase notificados nesta faixa etária residentes na zona rural do município.

3.4. Coleta de dados

O estudo foi realizado a partir do levantamento de dados referentes a todos os casos novos de hanseníase, registrados entre menores de 15 anos. Neste levantamento consideraram-se bancos de dados sobre a doença, existentes nos três níveis de consolidação de informações: Municipal, Estadual e Federal. Após análises comparativas optou-se pela utilização da base de dados da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí. A base de dados do governo federal foi desconsiderada por não contemplar informações referentes aos anos de

1997 e 1998. Esta estratégia visou minimizar possíveis inconsistências de informações em cada um destes bancos de dados. Assim pode-se escolher aquele com melhor qualidade das informações e completude.

No período de 1997 a 2000 trabalhou-se com os dados disponíveis na versão do SINANWINDOWS, enquanto que o SINANNET forneceu os dados referentes ao período de 2001 a 2006. O aplicativo Tabwin 3.2.0 de acesso livre, serviu para a realização do consolidado das informações. Os arquivos de definição TabHansW e TabHansNet forneceram os dados para os respectivos períodos de 1997 a 2000 e 2001 a 2006.

3.5 Variáveis do Estudo, Organização e Análise dos dados

Para a análise do perfil epidemiológico da hanseníase foram considerados dois períodos: **Período 1 (1997 a 2001)** e **Período 2 (2002 a 2006)**. O primeiro período corresponde ao momento inicial da implantação da nova estratégia de eliminação da hanseníase, estabelecida a partir da constituição do Grupo Tático de hanseníase, pelo Ministério da Saúde (GTHANSEN) e CONASEMS. Conforme já mencionado anteriormente a constituição desse grupo teve como principal objetivo implementar o processo de descentralização das ações de prevenção e eliminação da hanseníase para o nível municipal.

O segundo período, já com as ações de eliminação incorporadas ao nível municipal, corresponde ao momento da reorganização do modelo de atenção básica à saúde, com a utilização da ferramenta Estratégia Saúde da Família, inclusive como importante porta de entrada dos pacientes portadores de hanseníase atendidos nas unidades básicas de saúde.

Na análise da evolução da hanseníase, nos dois períodos, utilizaram-se os seguintes indicadores:

- Total de casos novos em menores de 15 anos por ano de diagnóstico;
- Proporção anual de casos novos em menores de 15 anos;
- Percentual ajustado de casos novos entre menores de 15 anos, ajustado para o ano de 1997. Este indicador serviu de base para avaliar o comportamento da endemia em todos os anos do estudo.

Além disto o estudo do perfil epidemiológico de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, foi também realizado por meio da seleção de algumas variáveis contidas na ficha de notificação e investigação de agravos do SINAN. Assim, foram consideradas as seguintes variáveis: idade e faixa etária; classificação operacional dos casos, segundo critério

paucibacilar e multibacilar. A partir destas variáveis foram calculados os dois seguintes indicadores: Razão de sexo e Razão dos casos MB/PB.

A magnitude da produção da endemia foi analisada utilizando-se como indicador a taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, segundo critérios estabelecidos pela nota técnica do Ministério da Saúde n° 10/PNCH/2007.

O estudo utilizou os dados populacionais disponibilizados pelo Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000). Além disto foram utilizados outros dados populacionais de menores de 15 anos, obtidos junto ao site oficial do Ministério da Saúde (DATASUS). A taxa de detecção foi calculada para todos os anos em estudo visando à comparabilidade da evolução do comportamento da endemia durante a década em estudo.

Para a análise da intensidade da transmissão da hanseníase na população de menores de 15 anos no município de Teresina, foram utilizadas as taxas anuais de detecção por bairro, comparando-se a evolução das situações, nos dois períodos do estudo. Ressalta-se que, para o cálculo da população de cada bairro, para cada ano do estudo, considerou-se a taxa de crescimento anual de 2% da população no município, seguindo projeções do IBGE (2000).

Calculou-se o taxa anual de detecção nos primeiros 05 anos (1997 a 2001) e após a taxa de detecção média para este primeiro período, em cada bairro. Procedimentos idênticos foram utilizados no período subseqüente (2002 a 2006). Para fins de comparabilidade os bairros foram classificados segundo suas taxas de detecção e segundo graus de endemicidade, assim estabelecidos pelo Ministério da Saúde no ano de 2007:

- Bairros de baixa endemicidade: coeficiente de detecção < 0,05/10.000 habitantes; Bairros de média endemicidade: coeficiente de detecção entre 0,05 a 0,24/10.000 habitantes;
- Bairros de alta endemicidade: coeficiente de detecção entre 0,25 a 0,49/10.000 habitantes;
- Bairros de muito alta endemicidade: coeficiente de detecção entre 0,50 a 0,99/10.000 habitantes;
- Bairros hiperendêmicos coeficiente de detecção ≥ 1,0/10.000 habitantes.

A distribuição espacial dos casos foi realizada utilizando-se a malha digital do município de Teresina referente ao ano de 2007. Esta base foi gentilmente cedida pela Empresa Teresinense de Processamento de Dados (PRODATER). O programa de acesso livre Terraview 3.2.0 do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) serviu como aplicativo

para a distribuição e o cálculo pelo método de densidade de casos de *Kernel*, tendo como tema os bairros e como atributo o valor total absoluto de casos no período 1 e no período 2 . A análise dos dados considerou a distribuição dos bairros por núcleos de densidades dos casos, dentre elas, baixa, média e alta densidade, assim, avaliou-se os caminhos da hanseníase nos dois períodos do estudo.

A análise exploratória através de geoprocessamento permite descrever e visualizar distribuições espaciais, descobrir padrões de associação espacial, o que se denomina de aglomerados espaciais. O estimador por densidade de *Kernel* tem por objetivo gerar uma grade em que cada célula representa um valor de intensidade, densidade, razão entre atributos (CARVALHO, 1997).

Utilizou-se o cálculo de detecção média anual dos bairros localizados nos núcleos de densidade alta para fins de comparação nos dois períodos do estudo, avaliando assim a magnitude da endemia nas áreas de interesse epidemiológico.

3.6. Aspectos Éticos e Legais

Todos os aspectos éticos e legais referentes às fases do projeto foram respeitados de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que contêm diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Os dados foram utilizados tão somente para análise, interpretação, e divulgação de informações em saúde através de artigos dentre outras publicações científicas. Para tal assinou-se um termo de compromisso pelo pesquisador para o uso dos dados e o compromisso em utilizar os dados secundários obtidos no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) somente no apoio para a concretização do referido projeto, esclarecendo ainda que houve todo rigor técnico nas análises estatísticas dos dados e que a fonte das informações será sempre enfatizada na elaboração de relatórios e artigos.

4 RESULTADOS

4.1 O cenário da área de estudo: O município de Teresina.

Localizada a uma latitude de 5° 5' 20 ao sul e longitude de 42° 48' 07 ao Oeste, a cidade de Teresina fica situada próximo à divisa com o Maranhão, ao oeste do Estado do Piauí, em uma altitude inferior a 100 metros, na microrregião Teresina, mesorregião do Centro-Norte piauiense. A cidade possui 1756 km^2 e sua área metropolitana (Grande Teresina) é composta pela capital e por cidades vizinhas e têm mais de 1, 15 milhões de habitantes (IBGE, 2007).

Teresina representa aproximadamente 0,43 % da população brasileira, 1,55% da população do Nordeste e 26, 41% da população do Estado do Piauí. O rítmo de crescimento da cidade foi intenso durante as décadas de 1970 e 1980. A partir da década de 90, o município experimentou uma rápida desaceleração em suas taxas anuais de crescimento populacional, sendo que nos últimos 7 anos o município cresceu 8% (IBGE, 2007).

O município de Teresina é subdividido em 04 regiões administrativas e 90 bairros. Segundo dados da Secretaria Municipal de Planejamento (SEMPLAN, 2007). As regiões NORTE, SUL, LESTE e SUDESTE possuem, respectivamente 23, 20, 27 e 20 bairros. Há de se ressaltar que, a elevada taxa de urbanização do Estado refletiu-se em Teresina, cuja população passou de 90.723 habitantes em 1950 para 598.411 em 1991 e 654.276 habitantes em agosto de 1996. Em agosto de 2000 a população de Teresina era de 714.318 habitantes, sendo 94,72% residentes na zona urbana (TERESINA, 1999).

Dados do CENSO 2007 revelam que a população do município de Teresina está constituída por 779.939 habitantes, sendo que as crianças menores de 15 anos correspondem, aproximadamente, a 30% da população geral.

O processo de crescimento populacional e de urbanização do município de Teresina, que deu início nos anos 50, intensificou-se nas décadas seguintes sob o impulso de diversos setores, dentre eles: a) localização geográfica: um entroncamento rodoviário permite a ligação da capital com as demais regiões e estados do país; construção de um distrito industrial e de conjuntos habitacionais; investimentos públicos em infra-estrutura e em equipamentos urbanos; crescimento do setor de serviços, em especial de serviços de saúde, e um elevado fluxo migratório (TERESINA, 1999).

O grande fluxo migratório para Teresina e a ausência de políticas públicas direcionadas ao ordenamento da crescente urbanização contribuíram para as distorções na

estrutura organizacional e espacial da cidade. “A lógica da apropriação produziu, de um lado, extensas áreas destinadas à especulação imobiliária e, de outro, áreas densamente povoadas, mas destituídas de serviços urbanos”, favorecendo a periferização e o favelamento da cidade (TERESINA, 1999).

O Censo de vilas e favelas realizado, em 1993, pelo poder público municipal, tendo como unidade de informação o domicílio, a família e o indivíduo, revelou que no município de Teresina existiam 141 favelas ou similares e, dentre outros aspectos (baixo nível de escolaridade da população residente, condições precárias de moradia e de saúde e infra-estrutura básica insuficiente), mostrou que 60,78% das famílias residentes recebiam até um salário mínimo mensal, desenvolvendo atividades domésticas e “biscates”, numa situação de extrema pobreza (TERESINA, 1993). As figuras 01 e 02 demonstram como a ocupação urbana da capital se deu na década de 1990.

Figura 01 Área Urbana de Teresina, 1990.

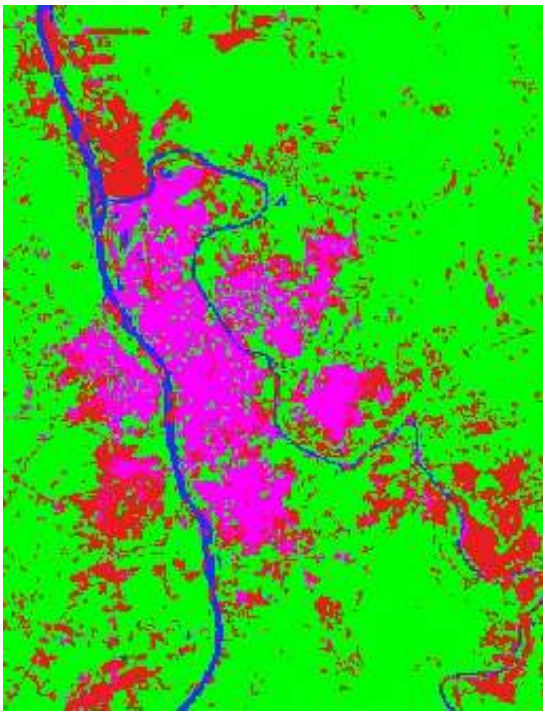
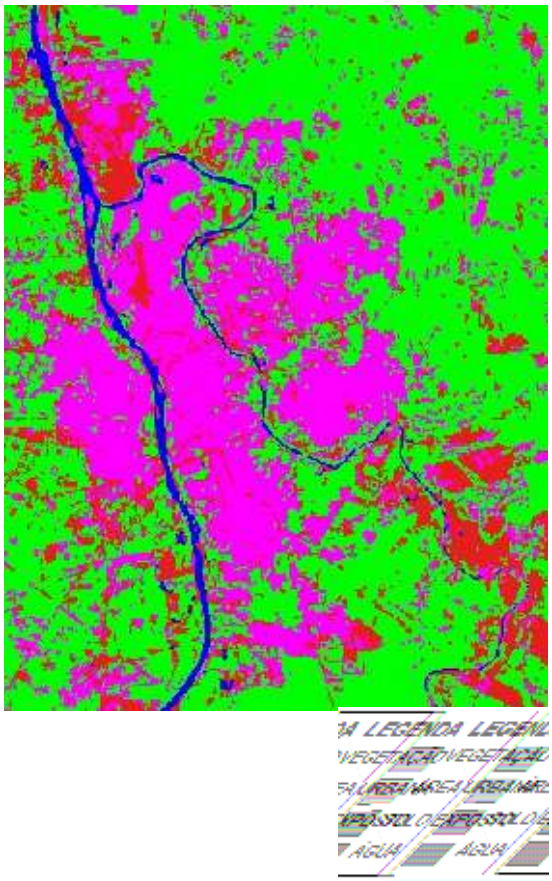


Figura 02 Área Urbana de Teresina,1996.



Fonte: Satélite LANDSAT 7 Bandas 5, 4 e 3

Outros Censos de vilas e favelas foram realizados no município nos anos de 1996 e 1999. O último Censo demonstrou que a cidade de Teresina possui 117 vilas, 24 favelas e nove parques e residenciais, onde moram 38.852 famílias com uma população de 133.857 habitantes, ocupando 37.820 domicílios.

A projeção populacional e estimativa demográfica para menores de 15 anos no município de Teresina-PI para os anos de 1997 a 2006, segundo o IBGE/Censos demográfico, pode ser descrita no Quadro 02 abaixo:

Quadro 02 Distribuição da população de menores de 15 anos de Teresina-Piauí por ano e faixa etária no período de 1995 a 2006.

Ano	Menor 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	Total
1995	14754	65517	83715	83093	247079
1996	12744	50539	73779	81593	218655
1997	12998	51519	75193	83127	222837
1998	13227	52428	76517	84592	226764
1999	13459	53345	77855	86072	230731
2000	13616	55505	67207	80447	216775
2001	13134	55461	66089	80936	215620
2002	13099	55060	65167	81337	214663
2003	13063	54649	64220	81752	213684
2004	12988	53784	62229	82623	211624
2005	12947	53308	61131	83103	210489
2006	15265	62225	75344	90186	243020

Fonte: IBGE/Censos demográficos, contagem populacional e projeções e estimativas demográficas

4.2 O Perfil da hanseníase no município de Teresina

Relativo aos dados de hanseníase da série histórica estudada, a base de dados que se mostrou mais adequada foi à existente na Secretaria Estadual de Saúde do Piauí. A base de dados do Ministério da Saúde foi desconsiderada por não contemplar as informações referentes aos dois primeiros anos do estudo. A base de dados da Fundação Municipal de Saúde de Teresina não fornecia dados referentes aos casos notificados de hanseníase nos anos anteriores a 1999, período em que o município assumiu através da descentralização a notificação e investigação dos agravos notificação compulsório.

Os resultados do estudo demonstraram que nos anos de 1997 a 2006, foram notificados 1.021 casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, no município de

Teresina. No primeiro período da série analisada, foi registrado o maior número (616) de casos novos nessa faixa etária, enquanto no segundo foram registrados 405 casos. Os dados da tabela 01 permitem demonstrar que durante todo o período analisado a proporção de casos de hanseníase em menores de 15 anos foi sempre elevada e acima de 10% do total de casos notificados, com exceção do ano 2001 que foi de 8,37%. Ressalta-se que no ano de 1999 houve um aumento de 44% dos casos de hanseníase na faixa etária em estudo, quando do ajustamento percentual para o início do estudo (1997). Destaca-se, também, um decréscimo de 36% no percentual de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos no último ano (2001) do primeiro período de estudo, e de 21% no último ano (2006) do segundo período, em relação ao primeiro ano da série analisada (1997), (Tabela 01).

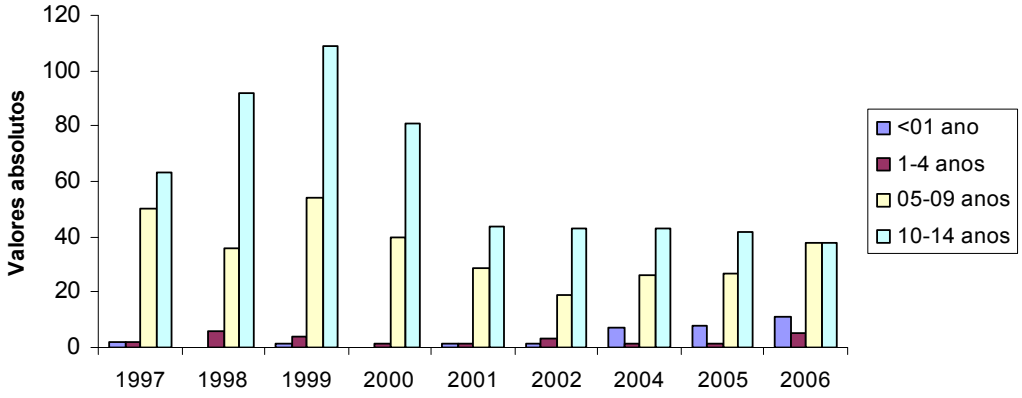
A faixa etária do SINAN de 10 a 14 anos de idade representou o maior percentual de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos para os dois períodos em estudo e considerando todos os anos da série histórica, (Gráfico 01). Quando se avaliaram as faixas etárias inferiores a 10 anos de idade, o segundo maior percentual de casos está nas crianças de 05 a 09 anos de idade. Os resultados do estudo também indicaram, de forma preocupante, a notificação de casos em infantes já na faixa etária de 1-4 anos em todos os anos de estudo. Destaca-se ainda de forma questionável nos anos de 2004, 2005 e 2006 o registro de casos em crianças menores de 01 ano.

TABELA 01 Casos novos de hanseníase em menores de 15 anos no município de Teresina, Piauí, 1997-2006.

Casos de Hanseníase	Períodos do Estudo em anos												Total
	Período 1						Período 2						
	1997	1998	1999	2000	2001	Total 1	2002	2003	2004	2005	2006	Total 2	
Casos novos de hanseníase em maiores de 15 anos	916	976	1067	1086	901	4946	728	826	753	868	732	3907	8853
Casos novos de hanseníase em menores de 15 anos	117	134	168	122	75	616	66	92	77	78	92	405	1021
Proporção de casos	12.77	13.73	15.75	11.23	8.32	12.45	9.07	11.14	10.23	8.99	12.57	10.37	11.53
Percentual Ajustado para 1997	1.00	1,15	1.44	1.04	0.64	-	0.56	0.79	0.66	0.67	0.79	-	-
TOTAL DE CASOS	1033	1110	1235	1208	976	5562	794	918	830	946	824	4312	9874

Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

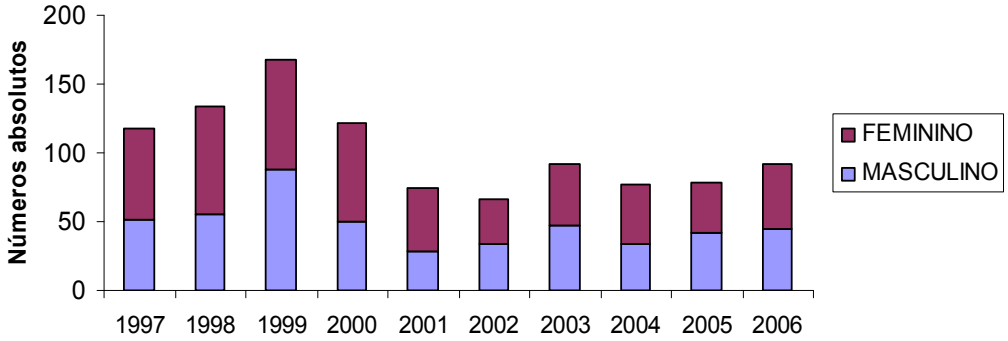
Gráfico 01 Faixa etária dos casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006.



Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

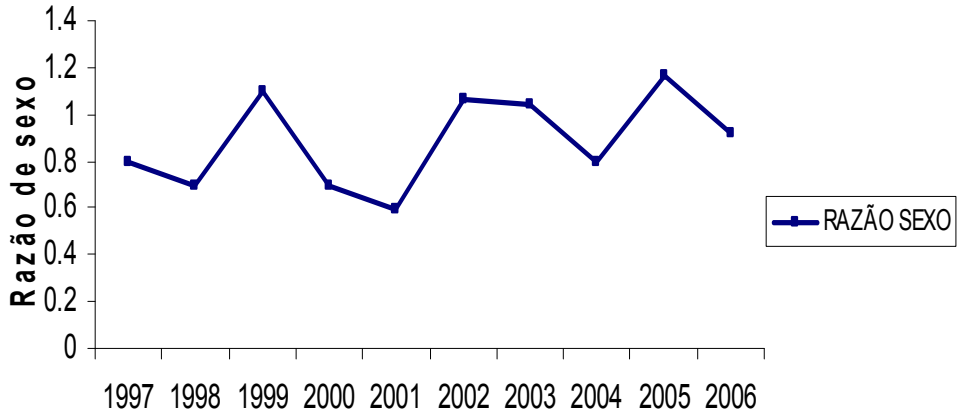
Em toda a série estudada não se observou diferenças significativas no registro da doença entre o sexo masculino e feminino. Como ressalva destaca-se, no primeiro período, a maior proporção (62,6%) de registros de casos no sexo feminino, no ano de 2001. No segundo período, a maior proporção (55,8%) neste mesmo sexo, no ano de 2004, (Gráfico 02). O cálculo da razão de sexo para os referidos casos e anos de estudo, demonstrou valores superiores a 1 (um), para o sexo masculino em quatro anos do estudo (1999, 2002, 2003, 2005), enquanto que valores inferiores a 1 (um) foram observados nos outros anos do estudo, (Gráfico 03).

Gráfico 02 Casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, por sexo, Teresina-Piauí, 1997-2006.



Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

Gráfico 03 Razão de sexo dos casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006.

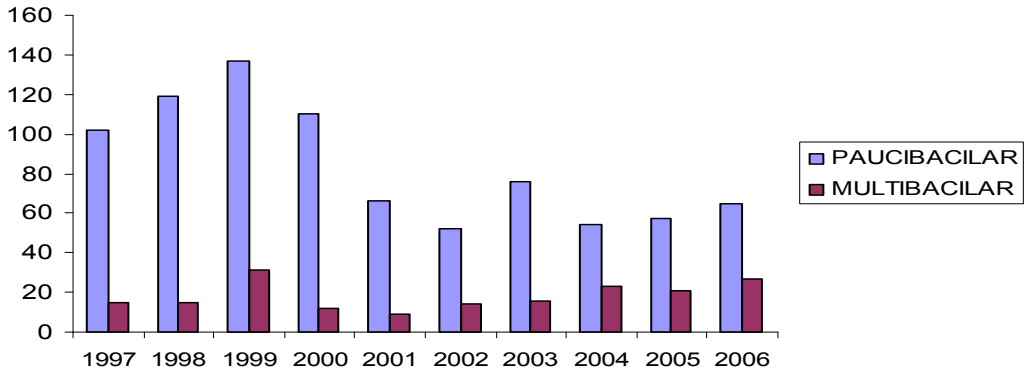


Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

Em relação à caracterização da classificação operacional dos casos notificados, no momento do diagnóstico, predominaram, tanto no primeiro quanto no segundo período de estudo, as formas paucibacilares, (Gráfico 04). Deve ser entretanto, destacado, que progressivamente as formas multibacilares vêm aumentando o seu grau de importância epidemiológica.

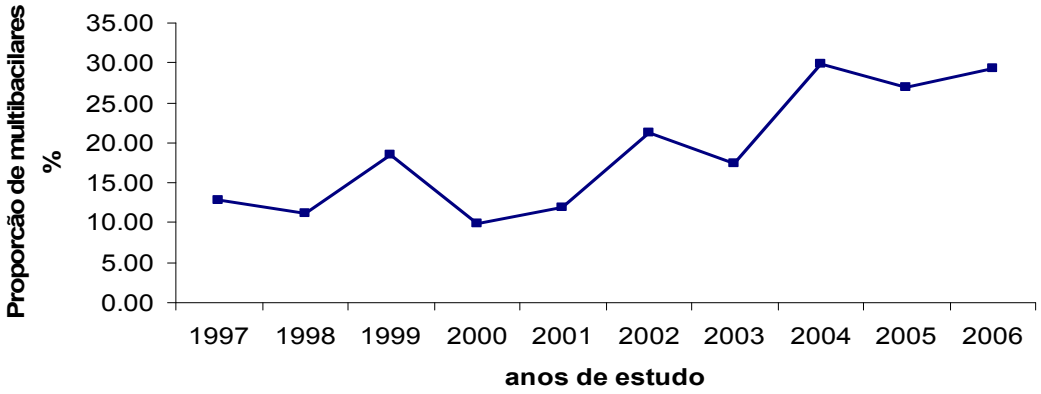
No primeiro ano da série essas formas representavam 12,82% dos casos notificados. No último ano da série essas formas já representavam 29,35% de todos os casos registrados, (Gráficos 05). Os referidos resultados demonstraram que as formas multibacilares representaram na cadeia de transmissão da endemia uma importância epidemiológica a cada ano da série no município de Teresina. A razão entre essas formas e as paucibacilares, razão MB/PB, demonstrou uma tendência crescente em toda a série histórica do período, (Gráfico 06).

Gráfico 04 Classificação Operacional dos casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006.



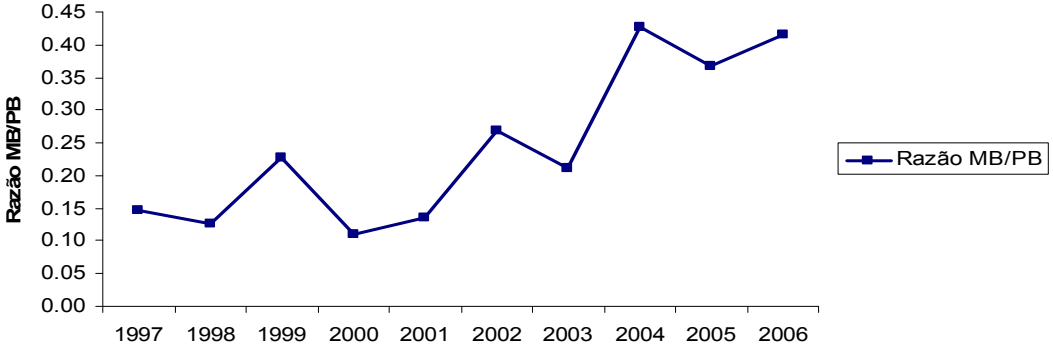
Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

Gráfico 05 Proporção de casos novos de multibacilares de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006.



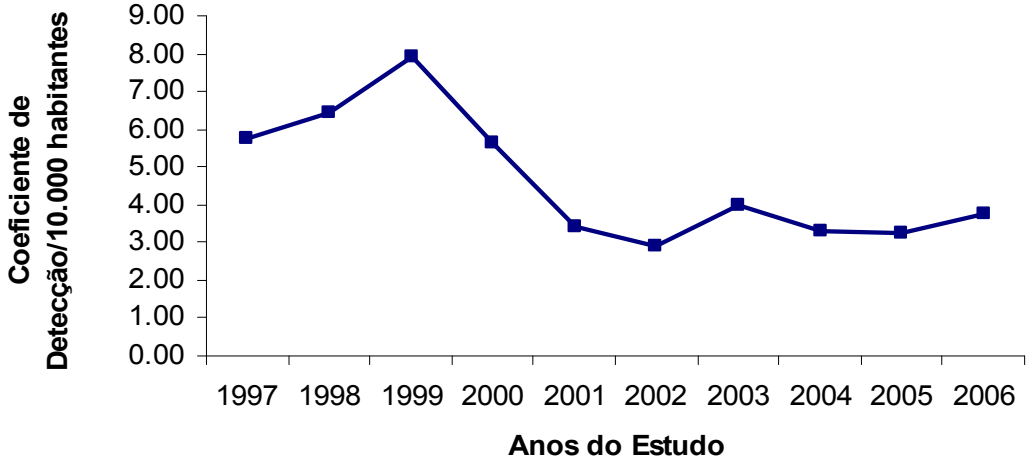
Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

Gráfico 06 Razão Multibacilar/Paucibacilar de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006.



Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

Gráfico 07 Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, Teresina-Piauí, 1997-2006.



Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

O coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos manteve-se superior a quatro casos por 10.000 habitantes nos quatro primeiros anos do estudo atingindo um valor máximo de 7,28 casos por 10.000 habitantes para o ano de 1999. A partir deste ano houve um decréscimo significativo neste indicador até o último ano de estudo do primeiro período (2001). Ë importante lembrar que em todos os anos do primeiro período (1997 a 2001) os valores das taxas de detecção em menores de 15 anos foram superiores a 03 casos/10.000 habitantes (Gráfico 07).

No segundo período, após um decréscimo dos coeficientes anuais de detecção, verificados a partir do primeiro período. O referido indicador adotou um comportamento de relativa estabilidade nos anos de 2003 a 2006, porém, embora em patamares ainda muito elevados, acima de 03 casos/10.000 habitantes (Gráfico 07).

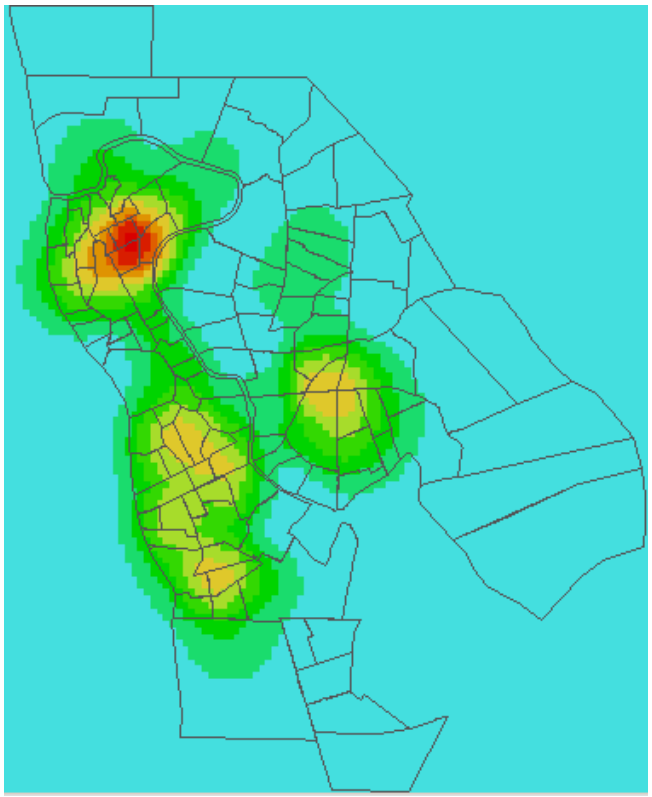
No primeiro período de estudo (1997-2001) os cálculos da taxa média de detecção de casos novos de hanseníase, por bairro, para a faixa etária do estudo demonstrou que 45% dos bairros foram classificados como hiperendêmicos e 39% classificados como de baixa endemicidade. Já no segundo período, os bairros considerados hiperendêmicos representavam uma proporção de 31% dos casos, enquanto que os de baixa endemicidade de forma bastante semelhante mantiveram-se na mesma proporção do primeiro período. Comparando os dois períodos do estudo observou-se que os bairros com endemicidade muito alta, no primeiro período, eram de 10% e no segundo período já representavam 19% dos bairros no município de Teresina (Tabela 02).

Tabela 02 Percentual de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos por coeficiente de detecção média em bairros de Teresina-PI, 1997-2001, 2002-2006.

Parâmetros	PERÍODO 1 1997-2001		PERÍODO 2 2002-2006		Classificação da endemia
	n° bairros	% bairros	n° bairros	% bairros	
<0,05/10.000	44	39%	44	39%	Baixo
0,05 a 0,24/10.000	1	1%	5	4%	Médio
0,25 a 0,49/10.000	6	5%	7	6%	Alto
0,50 a 0,99/10.000	11	10%	21	19%	Muito Alto
≥ 1,0/10.000	50	45%	35	31%	Hiperendêmico
TOTAL	112	100	112	100	-

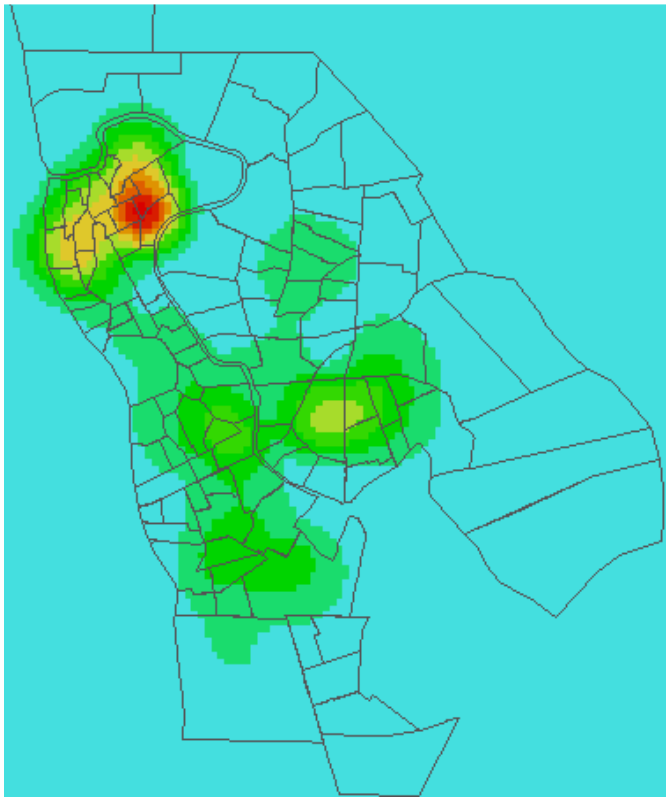
Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

Figura 03 Casos novos de Hanseníase em menores de 15 anos distribuídos por densidade de *Kernel*, Teresina-Piauí, 1997-2001 .

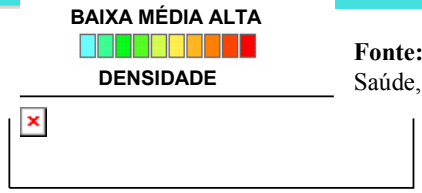


Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde, programa TerraView 3.2.0.

Figura 04 Casos novos de Hanseníase em menores de 15 anos distribuídos por densidade de *Kernel*, Teresina-Piauí, 2002-2006 .



Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde, programa TerraView 3.2.0.



A análise de padrões de distribuição de pontos com o método de *kernel* de densidade de eventos através da distribuição espacial dos casos de hanseníase em jovens, por bairro, delimitou uma área espacial fortemente localizada e de influência dos casos notificados de hanseníase em menores de 15 anos, idêntica para os dois períodos do estudo, configurando-se no centro da área do município e se expandindo para regiões e áreas de franca expansão e ocupação humana No mesmo sentido, a distribuição espacial da hanseníase no município de Teresina, demonstrou para os dois períodos, comportamentos diversos para os casos novos notificados nas áreas de maior densidade de casos (Figura 03 e 04).

Enfatiza-se que o primeiro período de análise dos casos de hanseníase permitiu a visualização de epicentros de elevada e médias densidades em torno de alguns bairros que compõem a zona Norte desta capital **(núcleo 1),** sobretudo Memorare, Buenos Aires, Água Mineral, Real Copagre, Aeroporto e Mocambinho. Há de se ressaltar que ainda neste período um segundo conjunto de bairros formava uma faixa geográfica importante de média densidade de casos da doença, **(núcleo 2)**, percorrendo os bairros da região Centro Sul da capital, dentre os quais, os bairros de Nossa Senhora das Graças, Monte Castelo, Macaúba, Redenção, Três Andares, Morada Nova e findando no bairro Promorar. Outro núcleo importante de média densidade de casos **(núcleo 3)** conformava-se pelos bairros Livramento, Parque Ideal, Itararé e Gurupi, todos eles situados na zona Sudeste da cidade, Figura 01, período 1997-2001 (Figura 03 e 04).

O gráfico de *Kernel* do Período 2 delimitou também áreas em que os bairros que compõe o **núcleo 1** mantiveram-se como locais importantes de média e alta densidade para os casos novos de hanseníase em menores de 15 anos. Ao se relacionar os dois períodos do estudo, a visualização dos mapas de *Kernel* demonstrou áreas de densidades diversas nos dois períodos. Para os bairros do **núcleo 2** houve uma evolução para bairros de baixa densidade de casos, enquanto que os bairros de Itararé e Parque Ideal do **núcleo 3** mantiveram-se como bairros de média densidade de casos, quando comparados com o período 1, (Figura 03 e 04).

Observou-se um aumento do número de casos novos, na faixa etária estudada, nos bairros da zona norte que se apresentaram como de importância na avaliação de focos de transmissão pela densidade de *Kernel*. Têm-se os bairros Água Mineral, Buenos Aires, Memorare e Mocambinho como áreas que apresentaram um maior incremento de casos, quando da avaliação entre os dois períodos estudados (Tabela 03).

Quando da análise do coeficiente de detecção médio de casos em menores de 15 anos para os bairros do Núcleo 1, verificou-se que, os bairros Real Copagre, Água Mineral e Buenos Aires apresentaram valores de 4,50 casos/10.000 habitantes, 2,56 casos/10.000

habitantes e 1,82 casos/10.000 habitantes, respectivamente. A classificação da magnitude para os referidos coeficientes é de hiperendemicidade (Tabela 03).

No segundo período do estudo a endemia evoluiu para quatro bairros com a classificação de hiperendêmicos para o Núcleo 1, os bairros Água Mineral, Buenos Aires, Memorare e Aeroporto apresentaram os maiores coeficientes de detecção médios de casos nesta ordem. Ressalta-se que tanto no período 1 quanto no período 2, nenhum dos bairros avaliados apresentou índices inferiores a 0,05 casos/10.000 habitantes, índice de classificação de baixa endemicidade (Tabela 03).

Tabela 03 Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos por análise de densidade de *Kernel* em bairros do Núcleo 1, de Teresina-Pi, 1997-2006.

Bairros NÚCLEO 1	Período 1 (1997-2001)			Período 2 (2002-2006)		
	Número de casos	Coeficiente de Detecção	Classificação da Endemia	Número de casos	Coeficiente de Detecção	Classificação da Endemia
Aeroporto	01	0,42	Alta endemicidade	03	2,42	Hiperendêmico
Água Mineral	09	2,56	Hiperendêmico	17	3,46	Hiperendêmico
Buenos Aires	04	1,82	Hiperendêmico	14	2,63	Hiperendêmico
Memorare	01	0,56	Muito Alto	08	2,45	Hiperendêmico
Mocambinho	02	0,25	Alta endemicidade	14	0,69	Muito Alto
Real Copagre	06	4,50	Hiperendêmico	06	0,95	Muito Alto

Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

A avaliação do número de casos novos dos bairros do **núcleo 2** demonstrou que, entre os períodos 1 e 2 houve uma diminuição da notificação de hanseníase entre menores de 15 anos. Há de se ressaltar que, apenas os bairros Monte Castelo, Três Andares, Lourival Parente e Promorar apresentaram um aumento de casos notificados (Tabela 04).

Conforme o coeficiente médio de detecção para a faixa etária em estudo para o período de 1997 a 2001 observou-se que o segmento geográfico que compõe o **núcleo 2**, observou-se que 12 bairros apresentaram-se como hiperendêmicos. Dentre os valores calculados, os bairros da Tabuleta, Cidade Nova, Saci, Morada Nova e Pio XII apresentaram respectivamente os maiores coeficientes para a análise de magnitude da endemia hansênica (Tabela 04).

Valores e comportamentos da endemia foram verificados de formas diferentes no período de 2002 a 2006. Apenas os bairros Três Andares e Cidade Nova tiveram a classificação de hiperendêmicos. Os bairros da Macaúba, Pio XII, Tabuleta e Distrito Industrial, considerados hiperendêmicos no primeiro período, adotaram comportamentos de baixa endemicidade no período 2. Salientam-se também, nesse período, os bairros Lourival

Parente, Monte Castelo, Redenção e Vermelha que apresentaram valores de coeficientes de detecção de muito alta endemicidade (Tabela 04).

Tabela 04 Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos por análise de densidade de *Kernel* em bairros do Núcleo 2, de Teresina-Pi, 1997-2006.

Bairros NÚCLEO 2	Período 1 (1997-2001)			Período 2 (2002-2006)		
	Número de casos	Coeficiente de Detecção	Classificação da Endemia	Número de casos	Coeficiente de Detecção	Classificação da Endemia
N. Sra das Graças	02	1,47	Hiperendêmico	01	0,40	Alta endemicidade
Monte Castelo	02	0,57	Muito Alto	06	0,92	Muito Alta
Macaúba	04	2,11	Hiperendêmico	00	0,00	Baixa endemicidade
Cidade Nova	03	3,69	Hiperendêmico	02	1,33	Hiperendêmico
Pio XII	02	2,60	Hiperendêmico	00	0,00	Baixa endemicidade
Vermelha	04	2,02	Hiperendêmico	02	0,55	Muito Alta
Três Andares	05	1,00	Hiperendêmico	10	1,36	Hiperendêmico
Redenção	00	0,00	Baixa endemicidade	01	0,64	Muito Alta
Tabuleta	05	5,02	Hiperendêmico	00	0,00	Baixa endemicidade
Morada Nova	05	2,85	Hiperendêmico	01	0,31	Alta endemicidade
Triunfo	00	0,00	Baixa endemicidade	00	0,00	Baixa endemicidade
Parque São João	00	0,00	Baixa endemicidade	01	0,00	Baixa endemicidade
Saci	08	2,96	Hiperendêmico	01	0,20	Média Endemicidade
Lourival Parente	03	0,72	Muito Alto	08	1,05	Muito Alta
Parque Piauí	00	0,00	Baixa endemicidade	00	0,00	Baixa endemicidade
Promorar	09	1,47	Hiperendêmico	11	0,98	Muito Alta
Distrito Industrial	02	2,30	Hiperendêmico	00	0,00	Baixa endemicidade
Santa Cruz	03	1,16	Hiperendêmico	01	0,21	Média Endemicidade

Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

A análise dos dois períodos para o **núcleo 3** demonstrou que, os bairros Parque Ideal, Itararé e Gurupi apresentaram um incremento de casos notificados de hanseníase para faixa etária do estudo. Quanto da classificação da endemia nos referidos bairros, pode-se salientar que, os bairros Livramento e Gurupi foram considerados hiperendêmicos, sendo que o bairro Gurupi manteve-se com essa classificação para o segundo período juntamente com o bairro Parque Ideal. Os resultados também demonstram que o bairro Livramento, considerado hiperendêmico no primeiro período, evoluiu para um comportamento de baixa endemicidade no segundo período, (Tabela 05).

Tabela 05 Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos por análise de densidade de *Kernel* em bairros do Núcleo 3, de Teresina-Pi, 1997-2006.

Bairros NÚCLEO 1	Período 1 (1997-2001)			Período 2 (2002-2006)		
	Número de casos	Coeficiente de Detecção	Classificação da Endemia	Número de casos	Coeficiente de Detecção	Classificação da Endemia
Parque Ideal	01	0,29	Alta Endemicidade	07	1,12	Hiperendêmico
Livramento	11	3,67	Hiperendêmico	00	0,00	Baixa Endemicidade
Itararé	08	0,67	Muito Alta	18	0,82	Muito Alta
Gurupi	04	1,47	Hiperendêmico	10	2,00	Hiperendêmico

Fonte: Base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.

Embora o presente estudo não tenha realizado uma análise sócio-econômica das famílias com casos notificados de hanseníase em menores 15 anos. As figuras abaixo demonstram o grau de urbanização dos bairros de influência por análise da densidade de *Kernel*.

5 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciaram que dentre os três níveis hierárquicos de informação de hanseníase (Federal, Estadual e Municipal), a base de dados do SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí foi a que se mostrou mais adequada para o desenvolvimento dos objetivos desta investigação. Apesar de o município coletar e consolidar os dados provenientes das unidades de saúde notificantes, os dados contidos no seu Sistema de Informação ainda são conflitantes com os dados existentes nos sistema Estadual e Federal.

O Ministério da Saúde por meio do Sistema Nacional de Agravos de Notificação estabeleceu como competência dos municípios para a manutenção da qualidade da base de dados: avaliar a regularidade, consistência e integridade dos dados e duplicidade de registros, efetuando os procedimentos definidos como de responsabilidade do município (BRASIL, 2007).

Os fluxos de informações foram definidos no ano de 1988 por uma Comissão de especialistas do Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI). A citada Comissão também estabeleceu estratégias para a implantação do SINAN. Estes esforços de descentralização surgiram a partir de 1993 e objetivou garantir a descentralização e democratização da informação. A implantação ocorreu de forma heterogênea nas três esferas do governo (BRASIL, 2007).

A análise comparativa entre o total de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, registrados a partir de 1997, nas três fontes de informação, municipal, estadual e federal, demonstrou uma discreta inconsistência de dados entre o nível municipal e estadual, não havendo, portanto, alterações significativas nos valores dos casos notificados para o estudo.

Outra informação importante a ser citada é que os casos de hanseníase por bairro passaram a ser disponibilizados a partir do ano de 1999. A descentralização do SINAN para o nível municipal permitiu o acesso a essas informações. No estado do Piauí o processo de descentralização do SINAN ocorreu a partir de 1999, envolvendo o repasse gradual das atividades de registro e investigação das doenças de notificação compulsória para os municípios.

Apesar da descentralização já ter ocorrido de forma plena, ainda permanecem inconsistências no gerenciamento deste sistema, tendo em vista ainda não existir total sincronia entre as informações existentes nas bases de dados Nacional, Estadual e Municipal. Essas observações indicam a necessidade de uma melhor integração entre os sistemas de

informação das diferentes esferas por meio do gerenciamento, análise e crítica de suas respectivas bases de dados.

Embora possa ocorrer duplicidade casos notificados de hanseníase, que vem se dando pelo fato de um mesmo caso poder ser notificado por mais de uma unidade de saúde. Esta situação acaba determinando uma superestimação do número de casos de um agravo, resultando em interpretações equivocadas sobre a real situação epidemiológica de uma dada doença. Ë importante ressaltar que apenas o nível municipal pode realizar qualquer alteração no banco de dados informatizado (BRASIL, 2007).

De acordo com Aquino (2003), alguns serviços de saúde ainda encontram dificuldades para a plena gestão de seus sistemas de informação de hanseníase. Dentre estas dificuldades merecem ser citadas: Inexistência de arquivos com cartões de aprazamento; ausência de atividades de busca ativa dos pacientes faltosos; falta de capacitação técnica do pessoal envolvido com as atividades adequadas de avaliação do grau de incapacidade física dos casos diagnosticados; reduzido número de contatos examinados e encaminhados para a vacinação com BCG.

Os resultados obtidos neste estudo, que demonstraram a inconsistência nas bases de dados utilizadas, estão de acordo com os achados em outros estudos, que apontam para a necessidade dos municípios terem um maior grau de autonomia e decisão política na descentralização das ações de eliminação da hanseníase, para toda a rede básica de saúde, com destaque ao Programa de Saúde da Família e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (MOREIRA, 2002).

A centralização do conhecimento, associada à complexidade dos procedimentos e uma concepção vertical do programa de eliminação da hanseníase, tem sido fatores limitantes para a implementação do processo de regionalização e de compreensão da magnitude da doença. O modelo assistencial anterior promovia um grande acúmulo de responsabilidade e poder decisório para um pequeno número de profissionais (ANDRADE, 2000).

No Piauí parece existir uma tendência no aumento da transmissão da hanseníase, provavelmente devido ao diagnóstico tardio associado às iniqüidades de acesso. Porém a partir de 1999 o programa municipal de controle da hanseníase teve um avanço significativo com o compromisso do estado e município de Teresina em descentralizar o diagnóstico e o tratamento da doença (PIAUÍ, 2007).

Apesar da descentralização das ações de controle da hanseníase ter ocorrido a apartir do ano de 1999, não se pôde analisar com clareza o quanto ela impactou nos resultados para melhoria dos indicadores de controle da hanseníase. O estudo revelou que apesar da redução

anual da taxa de detecção em menores de 15 anos, o município mantém valores de hiperendemicidade. Outro fator importante observado foi o aumento de diagnóstico dos casos de multibacilares na faixa etária do estudo, mostrando-se paradoxalmente que o acesso ao serviço não melhorou o diagnóstico precoce da doença. Há de se ressaltar que, tal fenômeno pode está associado ao processo de eliminação da doença, onde as formas multibacilares predominantes podem está relacionadas ao acometimento de susceptíveis. Sousa (1997) relata que:

> "Nos indivíduos que adoecem, a infecção evolui de maneiras diversas, de acordo com a resposta imunológica, específica, do hospedeiro, frente ao bacilo. Esta resposta imune constitui um espectro, que expressa as diferentes formas clínicas da doença. Com uma resposta imunológica competente, o indivíduo evolui para a forma clínica localizada e não-contagiosa da doença; se esta competência não é efetiva, uma forma difusa e contagiosa é desenvolvida. Entre estes dois extremos, encontram-se as formas intermediárias, que refletem, também, graduais variações da resistência ao bacilo, (Sousa, 1997)".

Os menores de 15 anos notificados como casos novos de hanseníase que compuseram o estudo demonstraram um padrão de casos proporcionais acima de 10% dos casos totais, percentual que não se distancia de outros estudos já realizados. Ferreira (2005), relata um percentual de 9% de casos novos em menores de 15 anos em Paracatu (MG), no período de 1994-2001. A magnitude da hanseníase, em outro estudo, demonstra uma tendência de estabilidade da doença. No entanto, há evidências de transmissão recente, pela proporção elevada de casos novos em menores de 15 anos, uma vez que 8,1 % dos casos situavam-se na faixa etária de 0 a 14 anos (LANA, 2005).

Outro estudo realizado na cidade de Recife, de análise espacial sobre ocorrência de hanseníase, realizado no período de 1993 a 1997, revelou a ocorrência de hanseníase média anual de 17,3% de casos novos em menores de 15 anos (28,3 % de formas multibacilares), indicando um processo de intensa transmissão da doença (LAPA, 2001).

Os indivíduos menores de 15 anos compõem o grupo etário mais vulnerável na magnitude da doença. A presença da hanseníase em menores de quinze anos é utilizada como um indicador importante do nível de endemicidade da doença. Também existe uma relação entre a proporção de casos em menores de quinze anos e a gravidade da endemia (LOMBARDI, 1990). Em áreas de transmissão intensa, ocorre um aumento na possibilidade do surgimento de casos de hanseníase na população mais jovem, devido à exposição ao bacilo de hansen nos primeiros anos de vida (TALHARI, 1997).

A Amazônia legal e os estados do Mato Grosso, Goiás, Pernambuco, Piauí e Bahia concentram 72,4% da carga da doença no país. Além das altas taxas de prevalência da endemia e da detecção de casos novos em municípios destes estados, os percentuais elevados de casos entre os menores de 15 anos mostram a fragilidade no sistema de vigilância epidemiológica da doença (BRASIL, 2005).

O município de Teresina manteve proporções elevadas nos dez anos de estudo, porém quando comparado com o início de estudo (1997) houve um decréscimo de 21% para o ano de 2006. O estudo revelou uma semelhança de dados com o comportamento ascendente da taxa de detecção em menores de 15 anos para período de (2004), verificado pelo LEM em Teresina. Este indicador aponta para um comportamento de hiperendemicidade e transmissão ativa da endemia. As crianças representaram para a avaliação do LEM, 8,8% dos casos novos de hanseníase, diferenciando-se da coordenação municipal, que apresentou um percentual de crianças de 9,8% dos casos notificados (TERESINA, 2005).

Os achados referentes ao número de casos novos de hanseníase para as faixas etárias de 10 a 14 anos também corroboram com o estudo de Ferreira e Alvarez (2005), onde os autores observaram uma maior proporção na referida faixa etária (75,5% dos casos em menores de 15 anos). Apesar do período de incubação da hanseníase ser atipicamente longo para uma doença bacteriana, 5-7 anos, em geral, indivíduos de 20-30 anos de idade, pertencem à faixa etária predominante para a manifestação da doença, sendo a doença "raramente" vista em crianças de menos de cinco anos (OMS, 2005).

Ressalta-se que nos dez anos de estudo o número de casos novos de hanseníase em infantes de 05 a 09 anos se distribuiu por todo o período analisado. Os casos refletem a magnitude da doença no período principalmente nos 05 primeiros anos do estudo. Há de se ressaltar também o grau de hiperendemicidade no município de Teresina .

Um fato que também merece destaque especial neste estudo, refere-se aos casos novos de hanseníase em menores de um (01) ano de idade principalmente no período de 2004 a 2006. A raridade destes casos nesta faixa etária remete-se para uma melhor avaliação da notificação dos casos no sistema de informação, não objeto deste estudo. Estudos de intervenção no serviço de controle de hanseníase poderão demonstrar uma melhor visão do comportamento da endemia, através de uma revisão sistemática das fichas de notificação e investigação dos casos, quando notificados nesta faixa etária.

Os casos observados nas faixas etárias cada vez mais jovens nos anos de estudo podem demonstrar a exposição precoce destas crianças com casos ainda não tratados e que são fontes intermináveis de transmissão. Enquanto não forem encontrados pelos serviços de

saúde, essas fontes de transmissão, continuarão alimentando a cadeia de transmissão da doença, um desafio para a gestão e profissionais de saúde.

Sabe-se que a hanseníase na infância, especialmente na faixa etária de 0 a 5 anos, reflete a magnitude de um problema. O número de casos de hanseníase na infância em uma determinada população depende do grau de exposição às formas fechadas. Entretanto, em países endêmicos, onde a população infantil entra precocemente em contato com doentes bacilíferos, é possível observar hanseníase em crianças de 3 a 5 anos, mas absolutamente excepcional em menores de 2 anos, principalmente a forma virchowiana.

É valido ressaltar que em alguns casos, observa-se um componente genético significativo em algumas famílias, onde se constata vários doentes, inclusive com predominância de determinada forma clínica (AMADOR, 2001).

A Hanseníase em menores de 5 anos pode ser potencialmente incapacitante em virtude do acometimento precoce e da possibilidade do aparecimento de deformidades, embora muitos estudos epidemiológicos revelem ser rara a ocorrência de incapacidades graves em crianças (DESIKAN,1989; NOUSSITOU, 1976, APUD, AMADOR, 2001).

Embora o estudo não tenha revelado um padrão diferencial de gênero para os casos novos de hanseníase. Os anos do estudo prevaleceram meninos como o maior número de casos, conforme observado no segundo período do estudo, enquanto que no primeiro período do estudo prevaleceram as meninas, porém sem diferenças significativas nos percentuais. Tais resultados foram semelhantes aos observados em outras realidades já estudadas. Ferreira e Alvarez (2005), demonstraram um percentual de 53% de casos do sexo masculino e em escolares na Índia verificou-se uma predominância de meninos (SEHGAL,1997). Mahalingam em 1982, também na Índia revelou uma prevalência maior de casos no sexo masculino.

Para Talhari (1997) a ocorrência de casos aparentemente tem igual frequência entre as pessoas de ambos os sexos. O número maior de casos masculinos descritos pode traduzir uma maior movimentação e oportunidade de contato dos homens e o fato de que o exame clínico em mulheres habitualmente seria menos cuidadoso. Em coletividade onde não existem tabus sociais, onde a movimentação das mulheres é similar à dos homens e não existem diferenças no exame médico que se realiza, não são encontradas variações por sexo no número total de doentes.

A razão de sexo M/F manteve-se acima de 1(um) em quatro anos do segundo período do estudo. Valores inferiores a 1 (um) prevaleceram no primeiro período do estudo. Os casos novos de hanseníase com a avaliação do LEM apresentaram um predomínio das mulheres. A

proporção de casos novos em mulheres para o período de 2000 a 2004 apresentou uma média anual em torno de 50,8%. Os dados do LEM mostraram resultado semelhante para os casos novos de 2004, com uma proporção de 51,5%. A razão M/F foi de 0,9 (TERESINA , 2005).

Há de se ressaltar que o estudo já revela os atores sociais convivendo em ambientes com processo de urbanização já consolidados, porém, convivendo com problemas antigos, um destes a endemia hansênica. Conhecer estas pessoas acometidas com a hanseníase de estudos qualitativos talvez possa revelar com melhor detalhamento as condições de vulnerabilidade social nas quais estes atores sociais acometidos se encontram em seus espaços geográficos e as diversas formas de viverem e se relacionarem.

Os dados do estudo revelaram uma proporção de casos maior na forma paucibacilar. Porém, o comportamento ascendente da razão Multibacilar/Paucibacilar (MB/PB) indica que o diagnóstico dos casos vem ocorrendo de forma tardia. A avaliação do programa de hanseníase realizada no período de 2000 a 2004 demonstra resultados semelhantes do aumento de casos em multibacilares. A razão MB/PB para o mesmo período foi de 0,6 (TERESINA, 2005).

Embora esta relação tenha sido inferior ao encontrado pelo LEM, as variações do período do estudo oscilaram entre 0,15 para o início do período a 0,40 para o final do período o comportamento ascendente preocupa pelo diagnóstico tardio e uma possível complicação desta endemia que são as incapacidades decorrentes do diagnóstico tardio.

Somam-se a estes resultados, outros estudos vem revelando comportamentos semelhantes na magnitude e transmissibilidade da hanseníase, Ferreira e Álvares (2005) encontraram 56% dos casos da forma multibacilar dimorfa, 44% da forma Paucibacilar indeterminada. Lana (2005) revelou no seu estudo, que 51% dos casos novos de hanseníase em menores de 15 anos centravam-se na forma dimorfa e 20,6% na forma virchowiana.

Não se deve deixar de salientar que, a hanseníase apresenta elevada transmissibilidade e baixa patogenicidade e que Talhari (1997) revela que 95 % da população são naturalmente imunes à doença. Portanto, a doença pode está circulando em famílias de imunosensíveis à doença o que pode está revelando as formas multibacilares de forma precoce. Tal evento poderá está revelando paradoxalmente uma fase de eliminação da doença no município de Teresina.

A taxa de detecção em menores de 15 anos caracterizou o município como hiperendêmico nos dez anos do estudo. O primeiro período do estudo apresentou valores superiores a 4,0 casos/10.000 habitantes. O referido coeficiente apresentou valores declinantes a partir de 1999, mantendo-se estável no segundo período do estudo.

Corrobora-se com o estudo a avaliação do LEM ocorrida no ano de 2004 que demonstrou valores da taxa de detecção de casos novos em menores de 15 anos com valores oscilantes entre 2,86 casos/10.000 habitantes em 2000 e 3,55 casos/10.000 habitantes para o ano de 2004, o que caracteriza o município como hiperendêmico.

Neste sentido, o cálculo do coeficiente de prevalência pontual dos casos é um indicador que sofre influências operacionais, dentre estas a duração do tratamento. O coeficiente de detecção e os desenlaces das coortes de casos diagnosticados informam com mais clareza a situação da endemia e a efetividade do tratamento, tornando a prevalência pontual um indicador dispensável para avaliação destes aspectos (BRASIL, 2007).

Uma recente avaliação do Ministério da Saúde demonstrou que, o estado do Piauí constituiu área de hiperendemicidade no período de 1994 a 2007. Pôde-se verificar com o estudo que o ano com maior taxa de detecção, coincide com o processo de descentralização das ações de eliminação da hanseníase, no ano de 1999 o município de Teresina assume o compromisso de descentralizar o diagnóstico e o tratamento dos casos de hanseníase. Neste mesmo período o serviço de vigilância epidemiológica municipal passa a notificar e investigar os casos de hanseníase consolidando-os no sistema nacional de agravos de notificação.

Os esforços de descentralização das ações de eliminação da hanseníase também se deram através da estratégia saúde da família. No ano de 1999, período em que o estudo revelou que o município de Teresina atingiu valores médios de 7,28 casos/10.000 habitantes de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos a cobertura de equipes de saúde da família era de 20,6%. Porém, a partir de 2003, até o final do período do estudo, este indicador de magnitude manteve-se elevado e estável mesmo com um percentual de cobertura de equipes de saúde da família em torno de 95,4%.

A avaliação individual da taxa de detecção de casos novos de hanseníase tendo como atributo os bairros de Teresina, apresentou algumas dificuldades operacionais, o que dificultou o cálculo do referido indicador. Um fator importante é que, o município não possui uma população atualizada por bairros, sendo a fonte destes dados, o censo do IBGE (2000). Ressalta-se que, para o cálculo populacional dos bairros, teve-se que trabalhar com projeções, o que tornou um fator limitante e da qualidade do cálculo do indicador.

O segundo fator limitante é que, embora se tenha a possibilidade de conhecer o comportamento da endemia a nível de bairro, perde-se com a qualidade dos indicadores de controle da hanseníase, uma vez que os mesmos foram construídos com o objetivo de analisar cenários geográficos espaciais e demográficos com dimensões maiores.

Quando se realiza o cálculo de detecção tendo como atributo os bairros, perde-se na qualidade do indicador de monitoramento, bem como aumenta as incertezas do cálculo. O incremento de um caso em anos subseqüentes de bairros que não possuem casos notificados promoverá alterações significativas na taxa de detecção anual uma vez que se trabalha com populações em menores dimensões, ou seja, células geográficas que são os bairros.

Quando da avaliação da densidade de kernel nos períodos de 1997-2001 e 2002-2006, os resultados demonstraram atributos de densidades nos bairros que variavam entre alta, média e baixa densidade. Pode-se visualizar no primeiro período um núcleo importante de alta e média densidade de casos, o **núcleo 1**, cuja localização é na zona Norte de Teresina e compõem os bairros do Buenos Aires, Bom Jesus, Memorare, Real Copagre, Água Mineral, Itaperu, Aeroporto, Primavera e Alto Alegre. Os referidos bairros mantiveram os mesmos índices de densidade elevada para o segundo período.

No primeiro período os bairros que demonstram uma faixa de média densidade têm início no bairro de Nossa Senhora das Graças passando pela Macaúba, Monte Castelo, Três Andares, Saci, Parque Piauí, e encerrando no bairro Santa Cruz. Estes constituíram o **núcleo 2**. No segundo período, eles evoluíram para bairros de baixa densidade no segundo período de estudo. Tal faixa de densidade prolonga-se pela região Centro Sul da capital.

O núcleo 3 compôs os bairros de média densidade para o primeiro período na zona Sudeste, dentre eles os bairros do Itararé, Livramento, Recanto, Gurupi, Parque Ideal, Renascença. Os valores da densidade kernel evoluíram para média e baixa densidade no referido núcleo, ficando apenas o bairro Itararé e Parque Ideal como de média densidade para o segundo período do estudo.

O estudo revelou que os casos de hanseníase em menores de 15 anos concentram-se em bairros antigos da capital. O número indefinido de pessoas infectadas, assintomáticas pode exercer papel ativo na transmissão da doença (TALHARI, 1997). Os casos antigos e não diagnosticados podem está contribuindo para a alimentação da cadeia de transmissão da doença no município de Teresina.

Percebe-se que os referidos bairros já apresentam um processo de urbanização consolidados, com infra-estrutura mínima de serviços, porém, onde os atores sociais convivem com a hanseníase, fonte de uma prevalência que continua oculta e com transmissão contínua, alimentando a cadeia de transmissão da doença.

Os casos também podem sugerir uma estratificação da pobreza e da desigualdade social (HELENE, SALUM, 2002). Lapa (2001) corrobora com esta afirmação quando relata

já ter encontrado bairros com taxas de detecção elevadas em áreas com baixas condições de vida.

Somam-se a estes fatores a discrepância entre descentralização e diagnóstico precoce no município de Teresina, que pode ser explicado pela descentralização de forma desigual nas regiões da capital. A implantação de ESF se deu em áreas de intensa vulnerabilidade social e em regiões de recentes ocupações humanas, locais onde a endemia ainda não se fixou como problema dado ao longo período de incubação e ao tempo de exposição prolongado para a transmissão.

A elevada taxa de detecção média verificada nos dois períodos, classificando bairros antigos como hiperendêmicos e de muito alta endemicidade, demonstra que a hanseníase adota comportamentos de endemicidade em áreas geográficas de ocupação urbana já consolidada, o que podemos denominar de periferias consolidadas, tal fato pode ser justificado, pelo período de incubação longo da doença. Para Santos (1988), o território, serve como meio operacional para a avaliação objetiva das condições criadas para a produção, circulação, resistência, comunicação e suas relações com as condições de vida.

Embora no município de Teresina tenha ocorrido uma evolução satisfatória na expansão das Equipes de Saúde da Família, o município apresentou, na década estudada, a influência de fatores ligados à hanseníase ainda não bem esclarecidos. Dentre os quais, a densidade alta de casos no Núcleo 1 da região norte nos dois períodos, sendo portanto, um importante foco de transmissão da endemia.

Ainda que não se possa esclarecer com o presente estudo tal comportamento da alta densidade de casos neste núcleo, há de se comentar que a presença de um Centro de referência em acompanhamento de hanseníase mantido pela Ação Social Arquediciosena (ASA), o Centro Maria Imaculada, possa influenciar num melhor acesso e diagnóstico e notificação dos de casos de hanseníase. O referido centro localiza-se no bairro Água Mineral, o qual pertence ao núcleo 1.

O espaço geográfico nestas periferias consolidadas mantém condições favoráveis para circulação do bacilo, criando relações humanas muitas vezes de promiscuidade doméstica, o que favorece a transmissão e a difusão da doença. Outro agravante pode está relacionado com casos antigos ainda não tratados ou com tratamentos inadequados, o que torna estes sujeitos fontes intermináveis de transmissão da doença nestes bairros.

Os resultados já haviam sido demonstrados em estudo realizado por Andrade (1994) onde setores com casos tratados de hanseníase como focos distribuíam-se como mosaico, concentrando-se em áreas antigas do município estudado. É provável que o tempo de

exposição ao bacilo nos bairros mais antigos tenha sido um fator importante para uma maior incidência nestes locais.

Diferente do que se registrou na região norte, a área centro-sul, pertencente ao Núcleo 2 apresentou resultados animadores quando comparado os dois períodos do estudo. Nove bairros considerados hiperendêmicos no primeiro período evoluíram com redução dos coeficientes de detecção. Tal situação pode ser analisada no sentido de como se deu a descentralização do programa de controle da hanseníase.

Dentro de uma nova visão das atribuições das equipes de saúde da família, a referida região teve um avanço importante na implantação de forma homogênea das unidades básicas de saúde com as equipes de saúde da família assumindo os casos de hanseníase, fato que pode ter melhorado o acesso, diagnóstico, acompanhamento e tratamento dos acometidos pela hanseníase.

Entende-se que o município de Teresina experimentou uma intensa expansão urbana a partir de 1970, tal ocupação do território necessita de infra-estrutura mínima para que os atores sociais convivam em harmonia com o seu meio ambiente. O censo de vilas e favelas de 1999 já revelava o tensionamento da cidade pela falta de habitação e exclusão social de uma massa de miseráveis oriundos de outros municípios e que se somaram com os pobres da capital. A ocupação neste sentido ocorreu de forma desordenada, porém os casos de hanseníase pela densidade de *Kernel*, ainda não se mostraram concentrados nas áreas mais recentes de ocupação.

6 CONCLUSÃO

O estudo revelou um perfil da endemia hansênica que se dimensiona e se prolonga cada vez mais para os jovens do município de Teresina-Piauí. Foi possível realizar um delineamento do problema estudado, o que demonstrou o perfil dos jovens que convivem com a hanseníase na capital do Piauí.

Apesar de seu comportamento de hiperendemicidade em locais estrategicamente indicados pelo estudo, o programa de controle de hanseníase e seus atores envolvidos deverão ter um olhar diferenciado sobre os bairros com características de focos de transmissão contínua da doença. As periferias consolidadas são áreas indicadas como de importância epidemiológica para doença, por constituir focos antigos de transmissão. Para tanto, os principais problemas encontrados na endemia na faixa etária em estudo foram:

- Dados incompatíveis nos diversos níveis de consolidação dos dados da hanseníase;
- População de menores de 15 anos por bairro disponível apenas para o ano de 2000;
- Apesar da redução gradual do coeficiente de detecção em menores de 15 anos o município de Teresina, ainda se comporta como hiperendêmico, ainda não compatível com padrões da Organização Mundial da Saúde;
- Casos de hanseníase em crianças menores de 05 anos;
- Aumento de casos notificados de hanseníase multibacilares nos menores de 15 anos em relação aos paucibacilares, o que indica diagnóstico tardio da doença;
- Exposição precoce dos jovens de Teresina com o bacilo da hanseníase;
- Bairros antigos com problemas antigos, sendo focos constantes de transmissão da doença, em especial o Núcleo 1, que compõem a zona norte da capital;

Embora os problemas possam dificultar as ações de controle da hanseníase, conclui-se que o estudo assume a incorporação de ações baseadas na realidade do perfil dos jovens acometidos pela hanseníase na capital. As ações devem sempre seguir o caminho da multidisciplinaridade, com o envolvimento dos órgãos constituídos e a sociedade civil organizada. Uma nova realidade requer novas ações, para tanto, sugere-se que, as ações de controle da hanseníase incorporem medidas baseadas no conhecimento da realidade local.

Uma situação conhecida facilita a otimização de tempo, esforços direcionados e coordenados com resultados satisfatórios dentro dos programas de saúde pública. Para atingir esses resultados satisfatórios, o estudo sugere que algumas ações deverão contribuir e facilitar os esforços de eliminação da hanseníase na capital, tais como:

- Criação de uma força tarefa específica na área de hanseníase;
- Atualização da população de menores de 15 anos por bairro no município de Teresina;
- Realizar uma avaliação minuciosa do sistema de informação, confrontando os dados com os prontuários dos pacientes;
- Promover treinamento específico para diagnóstico de hanseníase em crianças;
- Descentralização do SINAN para as Coordenadorias Regionais de Saúde;
- Desenvolver políticas específicas de ações de eliminação da hanseníase nos bairros apontados como de importância epidemiológica;
- Realizar busca ativa intensiva dos casos de hanseníase nos bairros tidos como hiperendêmicos no estudo.
- Eleger como prioridade unidades de saúde onde ocorrem casos de hanseníase na faixa etária de menores de 15 anos com identificação do foco de transmissão;
- Instituir acompanhamento anual dos casos curados durante 05 anos após a alta;

Entende-se que o compromisso internacional de eliminação da hanseníase deve envolver múltiplos atores e múltiplas ações. As referidas sugestões, direcionadas e específicas, para os bairros apontados como de interesse epidemiológico, visam estimular a discussão dos problemas encontrados e devem favorecer a gestão municipal na tomada de decisões baseadas em prioridades. Espera-se que outros estudos possam contribuir e revelar dados qualitativos a respeito do grupo etário estudado.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, R.R.A., FERREIRA, I. N. Hanseníase em menores de quinze anos no município de Paracatu, MG (1994 a 2001), **Rev. bras. epidemiol.** v.8, n° 1,São Paulo, 2005.

ANDRADE, V. L.G., SABROZA, P. C., ARAÚJO, Adalto J. G. de**.** Fatores associados ao domicílio e à família na determinação da hanseníase, Rio de Janeiro, Brasil, **Cad. de Saúde Pública,** v. 10, Rio de Janeiro, Julho de 1994.

_____. A descentralização das atividades e a delegação das responsabilidades pela eliminação da hanseníase ao nível municipal. **Boletim de Pneumologia Sanitária** – Vol. 8, Nº 1 – jan/jun – 2000.

_____. Um Brasil de Jovens livres da hanseníase: Uma estratégia focal de eliminação da hanseníase para o grupo etário de 5 a 15 anos, **Rev. Bras. Saúde Materno Infantil**, jan-abr, Recife, 2001.

_____. Uma nova perspectiva para acelerar a eliminação da hanseníase no Brasil: A integração na atenção básica**. *Bol. Pneumol. Sanit*.** [online]. dez. 2000, vol.8, no.2 [citado 15 Janeiro 2008], p.51-59. Disponível na World Wide Web: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?acesso em 29/10/2007

AQUINO, D. M. C. de, SANTOS, J. S., COSTA, J. M. L. Avaliação do Programa de controle da hanseníase em município hiperendêmico do Estado do Maranhão, Brasil, 1991-1995, **Cad. de Saúde Pública,** v. 19, n° 1, Rio de Janeiro, 2003.

AMADOR, M.P.S. et al. **Hanseníase na infância no município de Curionópolis- sudeste do Pará- relato de caso**, Hansen. Int. 26(2): 121-125, 2001.

BECHELLI, L. M., 1949. A importância das causas predisponentes na epidemiologia da lepra. **Revista Brasileira de Leprologia**, 17: 175-185.

BENCHIMOL, et al. Luta pela sobrevivência: a vida de hanseniano através da correspondência com Adolpho Lutz. História, Ciências, Saúde-Manguinhos, v. 10 (suplemento 1): 361-96, 2003.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Hanseníase. In: Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde.** – 6. ed. – Brasília :Ministério da Saúde, 2005. p.364. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**, IBGE, 2000.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados demográficos dos municípios**, IBGE, 2006.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, aplicativo TerraView 3.2.0, São José dos Campos, São Paulo, 2008.

_____. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação –SINAN: Normas e Rotinas, 2. ed- Brasília, editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Nota técnica n° 10/2007/PNCH/DEVEP/SVS/MS**, Brasília, 2007.

_____. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196 de 10 de Outubro de 1996.

_____. Ensp/Fiocruz/RADIS Comunicação em Saúde. **Hanseníase: O sistema de saúde está de olho nos jovens de até 15 anos, grupo etário que a doença mais afetou**. n° 68, Rio de Janeiro , 2008.

BURMAN, K.D, et al. **Childhood leprosy in eastern Nepal: a hospital-based study Indian** J. Lepr, Jan-Mar; 75(1): 47-52, 2003, PubMed-Indexed for MEDLINE.

CARVALHO, M.S. Aplicação de Métodos de Análise Espacial na Caracterização de Áreas de Risco à Saúde. **Tese de Doutorado em Engenharia Biomédica**, COPPE/UFRJ. (Internet: <www.procc.fiocruz.br/~marilia>), acessado em 25/05/2008. 1997.

_____. Grandes sistemas nacionais de saúde: revisão e discussão da situação atual. IESUS, 1997.

HENNEKENS, Charles H., BURING, Julie E. **Epidemiology in Medicine.** 5 ed, editora Lippincott Williams & Wilkins, Philadhelfia, USA, 1987.

KUMAR, A., et al. **Prevalence of leprosy in Agra District** (U.P.) Índia from 2001 to 2003, Int J Lepr Other Mycobact Dis, Jun, 2005, 73(2): 115-21, PubMed- indexed for MEDILINE.

LAPA, Tiago, et al. **Vigilância da hanseníase em Olinda, Brasil, utilizando técnicas de análise espacial,** Cad. Saúde Pública, v. 17, n° 5, Rio de Janeiro Set/Out. 2001.

LANA, F. C. F., et al. **Hanseníase em menores de 15 anos na região do vale do Jequitinhonha/MG**, apresentado no 57° Congresso Brasileiro de Enfermagem, 2005, in: www.bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/57cbe/resumo, acessado em 02/05/2007.

LATORRE, M.R.D.O & CARDOSO, M.R.A. **Análise de Séries Temporais em epidemiologia: Uma introdução sobre os aspectos metodológicos**, Rev. Bras. de Epidemiologia, v. 4, n° 3, 2001.

LOMBARDI, C. **História Natural da Hanseníase. In: Lombardi C. Hanseníase: Epidemiologia e Controle**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, Arquivo do Estado; 1990. p.13-20.

MAHALINGAM, C, et al. **Epidemiology of leprosy in rural population of Pondicherry.** Lepr India Oct. 1982; 54(4): 677-84, PubMed indexed MEDLINE.

MOREIRA, T. M. A.. **Estudo de caso da avaliação da descentralização das ações programáticas de hanseníase .** [Doutorado] Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública; 2002. 184 p.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Monitoramento da Eliminação da Hanseníase (LEM)**, Geneva, 2000.

_____, Organização Mundial da Saúde. **Estratégia Global para aliviar a carga da hanseníase e manter as atividades de controle da hanseníase**, Plano:2006-2010, Geneva, 2005.

OPAS, Organização Panamericana de Saúde. **Hanseníase Hoje: Eliminação da Hanseníase nas Américas**, nº10 Dezembro 2002, disponível em http://www.opas.org.br/prevencao/.

PEREIRA, M. G. Vigilância Epidemiológica: **Programas horizontais e verticais, In Epidemiologia:** Teoria e Prática, 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 596 p.

PIAUÍ, Governo do Estado. **Situação atual da hanseníase no estado do Piauí no período de 2001 a 2006,** Supervisão de hanseníase, Coordenação de doenças transmissíveis, Gerência de Atenção à Saúde, Diretoria de Unidade de Atenção à Saúde, Secretaria Estadual de Saúde do Piauí, 2007.

QUEIROZ, M. S. & CARRASCO, M. A. P. **People with leprosy in Campinas, Brasil: Na Antropological Perspective.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 11 (3): 479-490, Jul/Sep, 1995.

ROUQUAYROL, M. Z., FILHO, N. A. **Sistemas de Informação em Saúde**, In: Epidemiologia & Saúde, 6 ed. Rio de Janeiro. MEDSI, 2003, 708 p.

SALUM, Maria J. L., HELENE, L. M. F. **A reprodução social da hanseníase: um estudo do perfil de doentes com hanseníase no município de São Paulo**, Cad. Saúde Pública v. 18, n° 1, Rio de Janeiro, Jan/Fev 2002.

SANTOS, M. Metamorfoses do espaço habitado. São Paulo: Editora Huictec; 1988.

SEGHAL, V. N, et al. **The prevalence and pattern of leprosy in school survey**, Int J Lepr Other Mycobact Dis. Oct/Dec, 45(4): 360-3, 1977, Pubmed indexed for MEDLINE.

SEGHAL, V. N, CHAUDHRY, A. K. **Leprosy in children: a prospective study**, Int J Dermatol. Mar. 1993; 32(3): 194-7, Pubmed indexed for MEDILIN

SELVASEKAR, A., et al. **Chilhood leprosy in an endemic área**. In leprosy Review, v 10, n 01, pp 21-27, 1999.

SOUZA, C.S. **Hanseníase: formas clínicas e diagnóstico diferencial**. Medicina, Ribeirão Preto, 30: 325-334, jul./set. 1997.

TALHARI, S. Neves, R.G. **Dermatologia Tropical: Hanseníase**. 3 ed, Manaus, 1997.

TERESINA, Prefeitura de. **Censo de Vilas e Favelas 1999**. Teresina, Piauí, 2000.

_____, Fundação Municipal de Saúde de. Relatório LEM 2005 in: **Monitoramento da Eliminação da Hanseníase**, colaboração OPAS, OMS, MS, Fundação Alfredo Matta, Teresina-Piauí, 2005.

_____, Fundação Municipal de Saúde, GEEPI. **Enfoque Epidemiológico da Hanseníase**, Ano 02, n. 1, 2006.

_____, Fundação Municipal de Saúde. **Plano Municipal de Saúde**, quadriênio 2008-2011, Teresina, Piauí, 2007.

_____, Secretaria de Planejamento de. **Regiões administrativas de Teresina-Piauí**, 2007.

_____, Prefeitura Municipal de Teresina. **Malha Digital de Teresina**. Empresa Teresinense de Processamento de Dados (PRODATER), 2008.

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo