

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E DENSIDADE DOS CASOS DE HANSENÍASE E TUBERCULOSE NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE SOBRAL, CEARÁ, BRASIL NO PERÍODO DE 2004 A 2006

GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION AND DENSITY OF TUBERTULOSIS CASES AND HANSEN'S DISEASE IN SOBRAL'S URBAN AREA FROM 2004 TO 2006

Valcides José Pio Alves 1

Maria Socorro Carneiro Linhares 2

Maria Socorro de Araújo Dias 3

RESUMO

A hanseníase e a tuberculose (Tb) são doenças seculares que acometem populações carentes em regiões de aglomerados cujos fatores socioeconômicos contribuem para a proliferação das mesmas. Este estudo teve como objetivo conhecer a distribuição geográfica e a densidade por quadra dos casos de hanseníase e Tb na área urbana do município de Sobral - CE. Os dados foram coletados e transferidos para o Sistema geoprocessamento MapInfo Profissional e plotados no mapa de Sobral - CE. As áreas acometidas pela hanseníase são as mesmas da Tb. Os bairros com maior percentual de quadras com casos de hanseníase e Tb são respectivamente: Dom José (34,6 e 46,1) e Padre Palhano (33,8 e 38,00). Fica evidente a necessidade de investir em estratégias de controle com compromisso conjunto do gestor da saúde, profissionais de saúde e comunidade viabilizando a sustentabilidade das ações de prevenção e controle da hanseníase e Tb, essenciais na "erradicação" dessas infecções.

Palavras-chave: Hanseníase; Tuberculose; Geomapeamento

ABSTRACT

Hansen's disease and Tuberculosis are secular diseases that affect the needy in regions whose social-economic factors contribute to their proliferation. This study has as main objective to learn about the geographical distribution and the density, per quarters, of Hansen's disease and Tuberculosis cases in the urban area of Sobral-CE. Data were collected and transferred to MapInfo geo-processing in Sobral map. The affected areas by Hansen's disease are the same as of Tuberculosis. The quarters with higher percentage of cases by these diseases are: Dom Jose (34,6 and 46,1) and Padre Palhano (33,8 and 38, 0). It is evident the necessity of investing in control strategies with a combined commitment involving the city health manager, health professionals and the community, all of them aiming the sustainability of actions which come to prevent both Hansen's disease and Tuberculosis.

Key-words: Hansen's disease; Tuberculosis; Geo-mapping Sustainability

1 - Enfermeiro. Especialista em Saúde da Família pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Técnico da Vigilância Epidemiológica – Sobral - CE

2 - Enfermeira. Mestra em Enfermagem em Saúde Comunitária pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Coordenadora de Vigilância à Saúde – Sobral – CE

3 - Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Coordenadora do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Diretora da Escola de Formação em Saúde da Família Visconde de Sabóia.

1. INTRODUÇÃO

A hanseníase e a tuberculose (Tb) são doenças seculares que deixaram sua marca na história da humanidade (HIJJAR et al., 2001; MARTELLI et al., 2002). Buscar formas de controle destas doenças é o que mais se tem procurado hoje em dia nos países com elevadas incidências como, por exemplo, o Brasil. Entretanto, os esforços das autoridades sanitárias tornam-se cada vez mais inoperantes nessa luta devido a fatores condicionantes que envolvem a situação epidemiológica dessas doenças.

Estudos revelam que tanto a hanseníase quanto a tuberculose estão intimamente ligadas às condições de vida da população. Todas as doenças infecciosas proliferam em áreas de grande concentração humana, geralmente nas periferias das grandes cidades, com precários serviços de infraestrutura urbana como saneamento e habitação, onde coexistem a fome e a miséria (BRASIL, 2007a).

A Estratégia de Saúde da Família (ESF), projeto dinamizador do Sistema Único de Saúde (SUS), tem contribuído na produção de resultados positivos nos indicadores de saúde da população assistida. Como uma ferramenta estruturante dos sistemas municipais de saúde, provocou um importante movimento de reordenação no modelo de atenção à saúde, buscando maior racionalidade na utilização dos demais níveis assistenciais, aproximando da comunidade o diagnóstico, o tratamento e a prevenção de agravos como a hanseníase e a Tb (BRASIL, 2007a).

O município de Sobral, situado na região noroeste do estado do Ceará, hoje apresenta indicadores de saúde cujos determinantes econômicos, culturais, ecológicos, psicossociais e biológicos estão diretamente ligados a essas duas doenças. A incidência de hanseníase e Tb em Sobral - CE vem se mantendo elevada na área urbana e com evidência entre a população economicamente menos favorecida.

Há uma década, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a Tb como estado de emergência no mundo, sendo ainda hoje a maior causa de morte por doença infecciosa em adultos. Segundo estimativas da OMS dois bilhões de pessoas, correspondendo a um terço da população mundial, está infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Destes, oito milhões desenvolverão a doença e dois milhões morrerão a cada ano. O Brasil ocupa o 15º lugar entre os 22 países responsáveis por 80% do total de casos de Tb no mundo. Estima-se uma prevalência de 50 milhões de infectados com cerca de 111.000 casos novos e 6.000 óbitos ocorrendo anualmente (BRASIL, 2007b).

A taxa de incidência da Tb pulmonar no município de Sobral é de 80 casos para cada 100.000 habitantes, o que

representa o dobro daquela encontrada em todo o estado do Ceará (SOBRAL, 2008).

Com relação à hanseníase, também se observa uma elevada prevalência no município de Sobral, com 6,5 casos em cada 10.000 habitantes em 2007. Esta doença tem uma grande repercussão epidemiológica, pois sua eliminação não deve se limitar somente ao tratamento dos casos, mas na descoberta de novos doentes através da busca de casos sintomáticos dermatoneurológico e do exame dos contatos domiciliares (CHIN, 2002). De fato, segundo o Ministério da Saúde (MS) uma das principais estratégias para interromper a cadeia de transmissão intra-domicílio é realizar o exame dos contatos domiciliares do paciente com hanseníase uma vez que cada um desses pacientes convive com quatro pessoas, em média, no seu domicílio (BRASIL, 2006).

Diante dessas considerações entende-se que desenvolver estratégias para a descoberta de novos casos de hanseníase e Tb e controlar o avanço da transmissão dessas doenças são desafios permanentes para os serviços de saúde.

O mapeamento espacial dos casos de hanseníase e Tb é uma importante ferramenta para a visualização geográfica das áreas, permitindo identificar as maiores concentrações de tais doenças, o que possibilitará melhor direcionamento das ações de intervenção (LAPA et al., 2006). O conhecimento da distribuição destas doenças em uma região hiperendêmica pode ajudar bastante na identificação de novos casos, como também promover campanhas locais, com resultados mais efetivos (LOURENÇO E LANDIM, 2005).

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo conhecer a distribuição geográfica e a densidade dos casos diagnosticados de hanseníase e Tb na área urbana do município de Sobral-CE no período de 2004 a 2006.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, descritivo dos casos de hanseníase e Tb diagnosticados no período de 2004 a 2006 na sede do município de Sobral-CE, realizado através de técnicas de geomapeamento.

O município de Sobral-CE está localizado na Região Noroeste do Ceará, com uma população estimada pelo IBGE para o ano de 2007 de 178.916 habitantes.

Os dados foram coletados no período de 2004 a 2006 pelos Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Endemias nos territórios de atuação da ESF a partir de planilhas contendo os espaços para registro dos casos de hanseníase e Tb, com os respectivos endereços e coluna

para o registro do número da quadra. Estas informações foram apresentadas em forma de tabelas, com o cálculo de valores absolutos e relativos, e mapas.

Os dados obtidos foram transferidos para o Sistema Geoprocessamento MapInfo Profissional (versão 6.0) onde está o mapa de Sobral-CE com os bairros e numeração das quadras e apresentados em mapas com distribuição da densidade dos casos de hanseníases e Tb por quadra e território da Estratégia Saúde da Família.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No período de 2004 a 2006, foram diagnosticados 271 casos de hanseníase e 256 casos de Tb. Para análise e discussão dos resultados, apresenta-se inicialmente o quantitativo de casos de hanseníase e Tb por quadra, considerando os bairros que compõem a sede do município de Sobral – CE. Em seguida, são dados os mapas dos casos definidos por quadra.

Dos 25 bairros pesquisados na sede do município de Sobral, 20 tinham casos de hanseníase e Tb. Ainda, observou-se que as áreas acometidas pela hanseníase são as mesmas da Tb. De fato, ambas as doenças são patologias transmitidas por bacilos que têm como principal reservatório o homem, acometem principalmente os países em desenvolvimento e estão estritamente ligadas a aglomerados humanos com características socioeconômicas desfavoráveis (HIJJAR et al., 2001; CHIN, 2002).

TABELA 1 – Número total e percentual de casos de hanseníase por quadra na sede do município de Sobral – CE, 2008.

BAIRRO	Nº DE QUADRAS	Nº QUADRA COM CASOS	%
Dom José	52	18	34,60%
Padre Palhano	71	24	33,80%
Sumaré	45	12	26,60%
Terrenos Novos	131	33	25,10%
Sinhá Sabóia	61	15	24,50%
Pedrinhas	29	7	24,10%
Expectativa	61	24	22,9%
Alto da Brasília	58	12	20,60%
COHAB I	25	5	20,00%
COHAB II	73	12	16,40%
Centro	297	48	16,10%
Dom Expedito	52	8	15,30%
Campo dos Velhos	86	10	11,60%
Vila União	56	6	10,70%
Parque Silvana	65	7	10,70%
Alto do Cristo	127	13	10,20%
Junco	136	11	8,00%
Monsenhor Aloisio	93	4	4,30%
Conjunto Cesário Barreto	55	1	1,90%
COHAB III	53	1	1,80%
Total	1626	271	-----

Os bairros com maior percentual de quadras com casos de hanseníase foram: Dom José (34,6%), Padre Palhano (33,8%), Sumaré (26,6%), Cidade José Euclides, Terrenos Novos (25,1%), Sinhá Sabóia (24,5%), Pedrinhas (24,1%), Expectativa (22,9%), Alto da Brasília (20,6%) e COHAB I (20,0%).

Segundo o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) e o Programa Bolsa Família (PBF), todos os bairros

mencionados têm características bem expressivas de aglomerados populacionais com uma renda mensal *per capita* igual ou inferior a R\$ 60,00 (SOBRAL, 2008).

TABELA 2 – Número total e percentual de casos de Tb por quadra na sede do município de Sobral - CE – 2008

BAIRRO	Nº DE QUADRAS	Nº QUADRA COM CASOS	%
Dom José	52	24	46,10%
Padre Palhano	71	27	38,00%
Alto da Brasília	58	16	27,50%
Sumaré	45	12	26,60%
Sinhá Sabóia	61	18	20,50%
COHAB II	73	15	20,50%
COHAB I	25	5	20,00%
Vila União	56	11	18,60%
Terrenos Novos	131	23	17,50%
Expectativa	61	18	17,30%
Dom Expedito	52	9	17,30%
Centro	297	45	15,10%
M o n s e n h o r Aloisio	93	10	10,70%
Conjunto Cesário Barreto	55	5	9,00%
Junco	136	6	6,90%
Campos dos Velhos	86	6	6,90%
Parque Silvana	65	3	4,70%
COHAB III	53	2	4,60%
Pedrinhas	29	1	3,40%
Total	1499	256	-----

O percentual de quadras com casos de Tb é superior aos de hanseníase com os seguintes dados: Dom José (46,1%), Padre Palhano (38,0%), Alto da Brasília (27,5%) Sumaré (26,6%), Sinhá Sabóia (20,5%), COHAB II (20,5%) e COHAB I (20,0%).

Dom José, antigo bairro Alto Novo, com uma população de 7.079 habitantes, fica localizado numa área de antiga favela e é o local que apresenta maior concentração de casos (SOBRAL, 2008).

Percebe-se no mapa (Figura 1) que das 52 quadras existentes, 34,6% já tiveram ou têm casos de hanseníase. A Tb também chama a atenção nesta área, alcançando um percentual de 46,1% das quadras no período de 2004 a 2006 (Figura 2).

Essa área começou a ser habitada em 1920 com a formação da primeira vila de casas. O bairro cresceu de forma desordenada, com ocupação de terrenos particulares, sem controle do poder público municipal (SOBRAL, 2008).

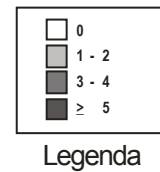
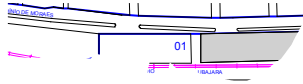


FIGURA 1 - Representação esquemática de quadras do bairro Dom José - Sobral - CE com casos de hanseníase no período de 2004 a 2006.



FIGURA 2 - Representação esquemática de quadras do bairro Dom José - Sobral - CE com casos de tuberculose no período de 2004 a 2006.

O bairro Padre Palhano está situado na periferia da sede do Município de Sobral e limita-se com os bairros Sumaré e Dom José. Localiza-se numa área pantanosa, próximo ao riacho Mucambinho, motivo pelo qual o bairro também é conhecido como Pantanal (SOBRAL, 2008).

Quanto à situação de moradia e saneamento, 74% de seus habitantes vivem em casa de tijolo, 98% recebem água do Serviço Autônomo e Água e Esgoto de Sobral

(SAAE), 69% contam com rede de esgoto, 81% com a coleta de lixo realizada pelo setor público municipal e 99% têm acesso à rede elétrica (SOBRAL, 2008).

Das 71 quadras do bairro Padre Palhano, 33,8 % apresenta casos notificados de hanseníase (Figura 3). Com relação à Tb, o percentual é de 38% (Figura 4). O achado faz com que o bairro ocupe o 2º lugar no percentual de casos de hanseníase e Tb (Tabelas 1 e 2).

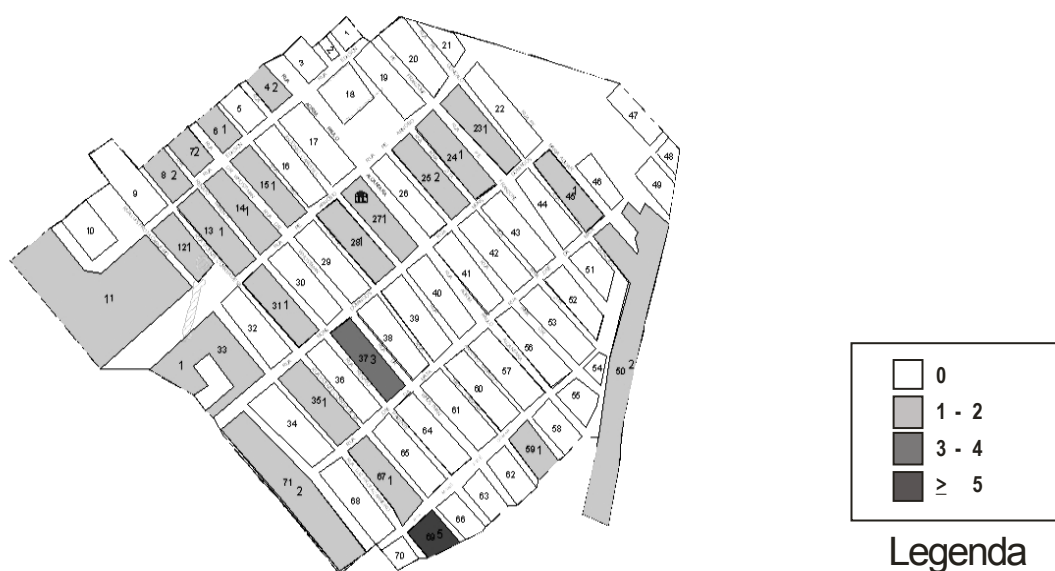


FIGURA 3 - Representação esquemática de quadras do bairro Padre Palhano – Sobral – CE com casos de hanseníase no período de 2004 a 2006.

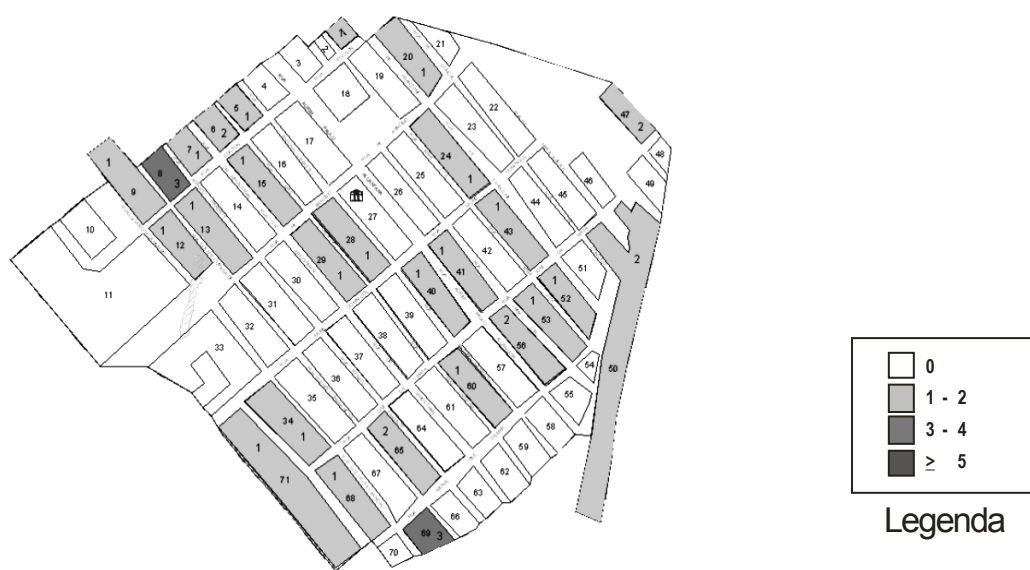


FIGURA 4 - Representação esquemática de quadras do bairro Padre Palhano – Sobral – CE com casos de tuberculose no período de 2004 a 2006.

O bairro Sumaré limita-se a oeste com o bairro Padre Palhano, a leste com o Rio Jaibaras e ao norte com o riacho Mucambinho. De acordo com os dados do SIAB 2008, esse bairro possui atualmente uma população de 6.384 habitantes. Em virtude de invasões freqüentes de terrenos insalubres o bairro possui características bem variadas, a saber: 83,20% da população moram em casa

de tijolo e 16,67% residem em casa de taipa; 98% das casas têm abastecimento de água fornecido pelo SAAE e 99% têm acesso à energia elétrica (SOBRAL, 2008).

A área de extensão do bairro Sumaré é representada por 45 quadras das quais 26,6% apresentam casos notificados de hanseníase (Figuras 5) e Tb (Figura 6).

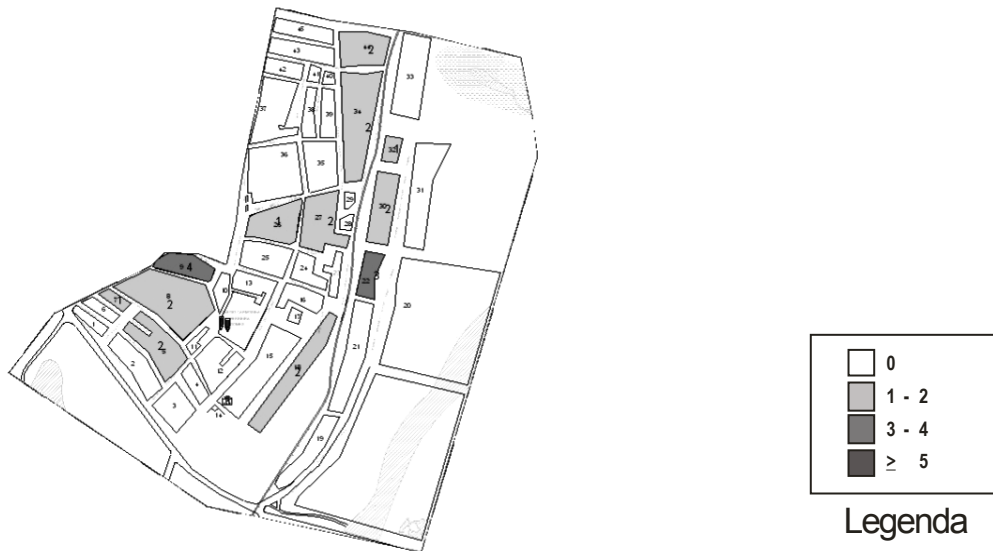


FIGURA 5 - Representação esquemática de quadras do bairro Sumaré – Sobral - CE com casos de hanseníase no período de 2004 a 2006.

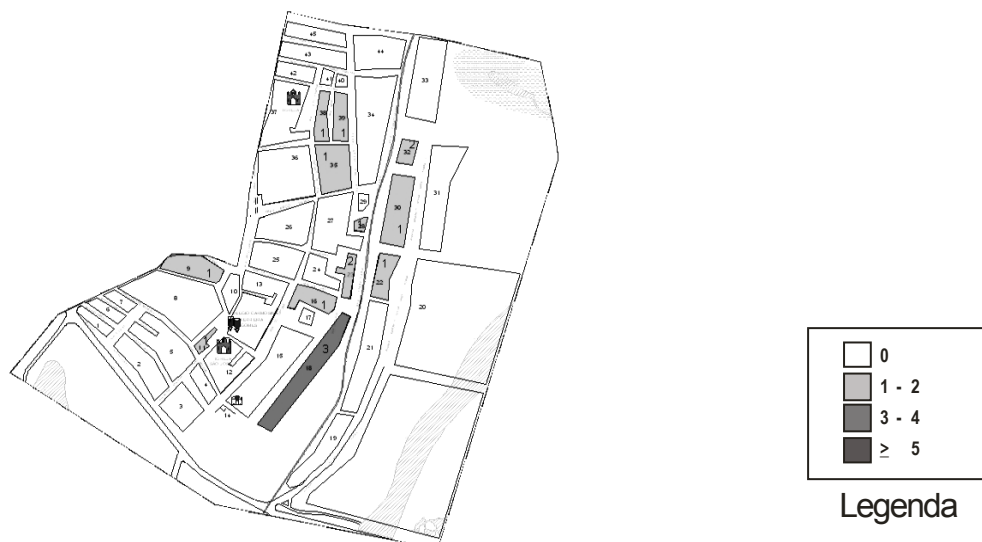


FIGURA 6 – Representação esquemática de quadras do bairro Sumaré – Sobral – CE com casos de tuberculose no período de 2004 a 2006.

No bairro Cidade Dr. José Euclides, também conhecido como Terrenos Novos, apesar do percentual das casas de alvenaria ser grande (80%), a situação de moradia e de saneamento ainda é precária. Em grande número de quadras, observou-se de 01 a 02 casos de hanseníase,

chegando a um percentual de 25,1% do total de quadras (Figura 7). Além disso, observou-se que em 17,5% das quadras também predomina de 01 a 02 casos de Tb (Figura 8).

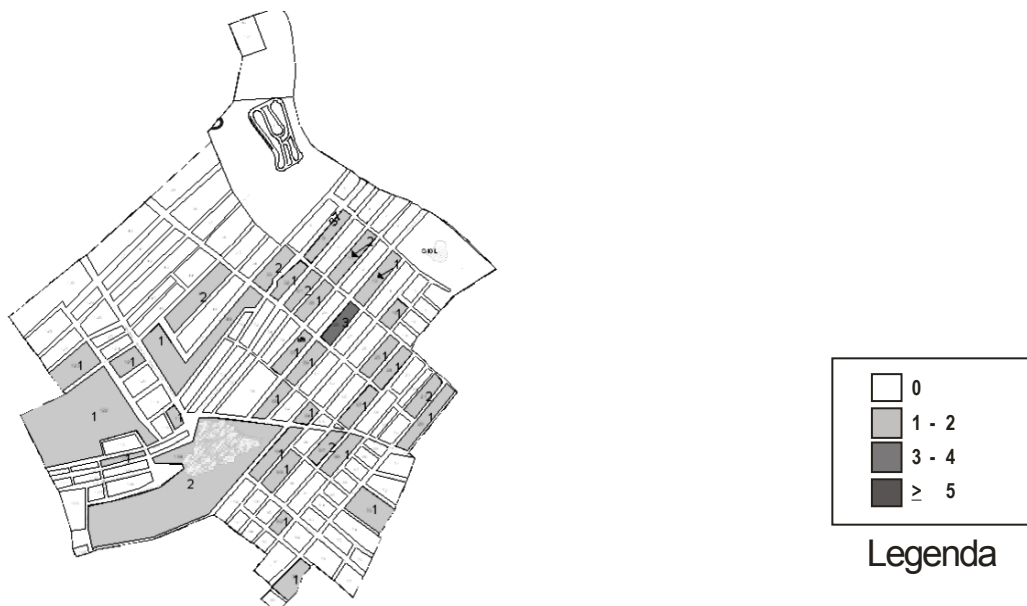


FIGURA 7 - Representação esquemática de quadras do bairro Cidade Dr. José Euclides (Terrenos novos) – Sobral – CE com casos de hanseníase no período de 2004 a 2006.

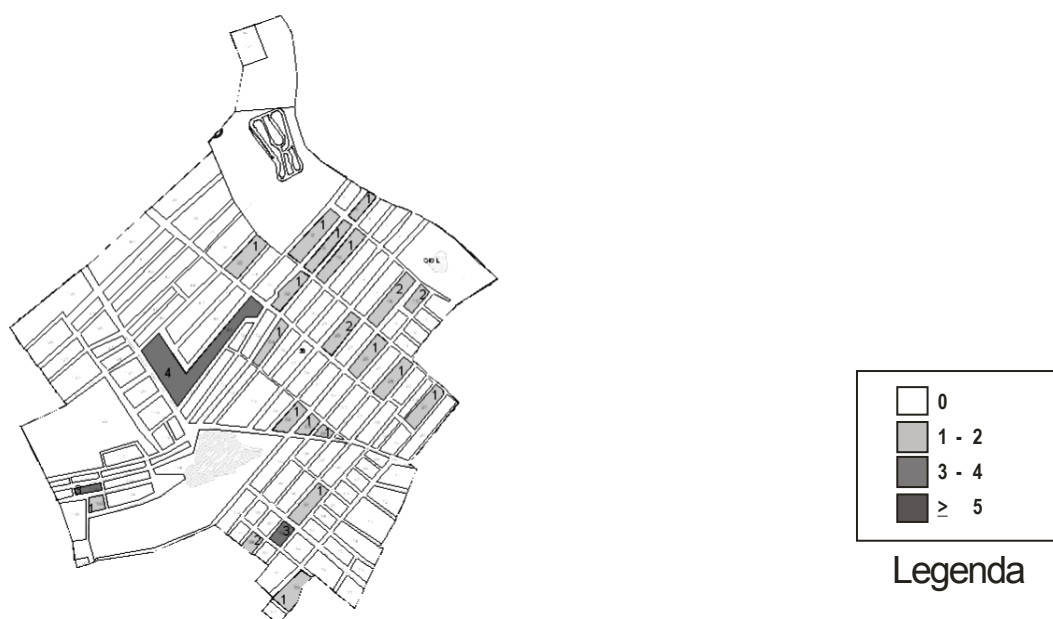


FIGURA 8 - Representação esquemática de quadras do bairro Cidade Dr. José Euclides (Terrenos Novos) – Sobral – CE com casos de tuberculose no período de 2004 a 2006.

O bairro Expectativa situa-se ao norte da zona urbana de Sobral, limitando-se com os Bairros Campo dos Velhos, Coração de Jesus e Alto da Brasília. Sua urbanização iniciou-se, há aproximadamente 50 anos, por ocupações de terras doadas pela Diocese de Sobral (SOBRAL, 2008).

De acordo com os dados do SIAB 2008, o bairro Expectativa conta hoje com uma população de 11.728 habitantes.

Com relação às condições de moradia da população,

91,02% das casas são de tijolo e 99,70% recebem água tratada; 90,22% contam com sistema de esgoto; 99,70% têm acesso à rede elétrica e coleta de lixo realizada pelo setor público municipal (SOBRAL, 2008). Das 61 quadras, 14 apresentam notificação de casos de hanseníase, representando um percentual 22,9% do total de quadras (Figura 9). Com relação à Tb, das 61 quadras, 15 apresentam de 1 a 2 casos e 03 apresentam de 3 a 4 casos, representando um percentual de 17,3% do total de quadras (Figura 10).

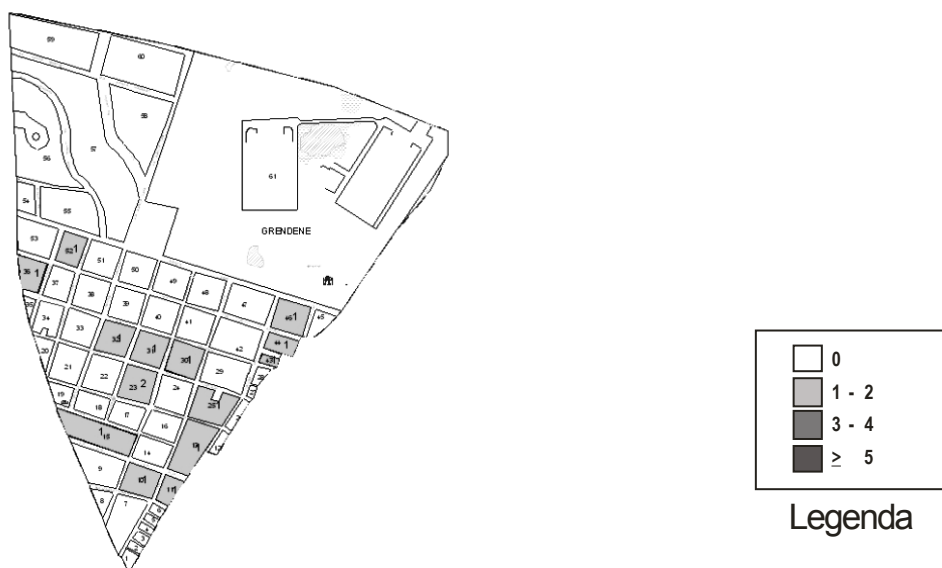


FIGURA 9 - Representação esquemática de quadras do bairro Expectativa - Sobral - CE com casos de hanseníase no período de 2004 a 2006.

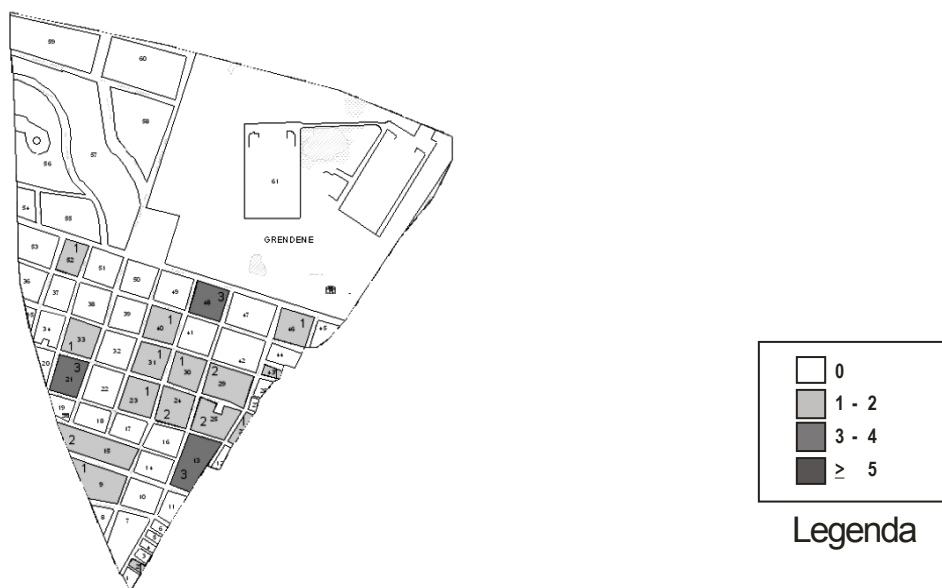


FIGURA 10 - Representação esquemática de quadras do bairro Expectativa - Sobral - CE com casos de tuberculose no período de 2004 a 2006.

O bairro Dom Expedito não apresenta aglomerados populacionais devido ser uma área residencial composta por sítios. Em 2007, esta vila passou por um processo de urbanização que implicou na demolição das casas e no deslocamento de seus moradores para o Conjunto

Habitacional Monsenhor Aloísio Pinto no bairro Sinhá Sabóia (SOBRAL, 2008). No período do presente estudo, observou-se que das 52 quadras existentes, 15,3% e 17,3% apresentaram notificação de casos de hanseníase e Tb, respectivamente (Figuras 11 e 12).

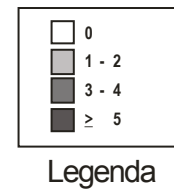


FIGURA 11 - Representação esquemática de quadras do bairro Dom Expedito – Sobral - CE com casos de hanseníase no período de 2004 a 2006.

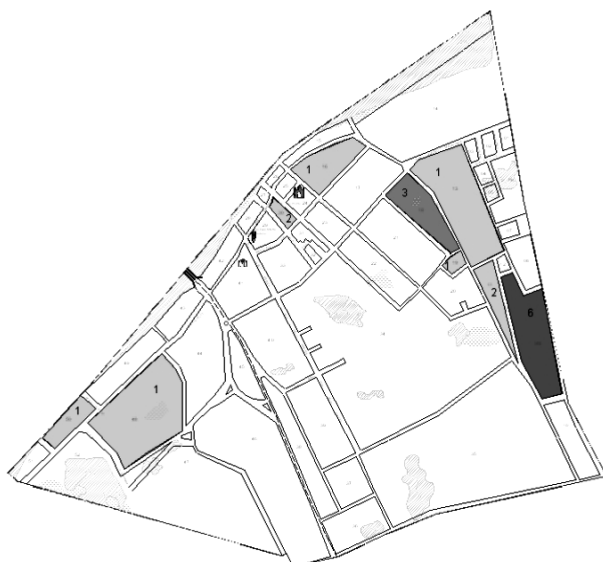


FIGURA 12 - Representação esquemática de quadras do bairro Dom Expedito – Sobral - CE com casos de tuberculose no período de 2004 a 2006.

Na região sul do bairro Centro localiza-se o bairro Santa Casa. Nesta área os casos de hanseníase foram observados em 16,1% das quadras (Figura 13) e os casos

de Tb em 15,1% das quadras (Figura 14). Os casos de Tb concentram-se em áreas povoadas próximo à beira do riacho Mucambinho.

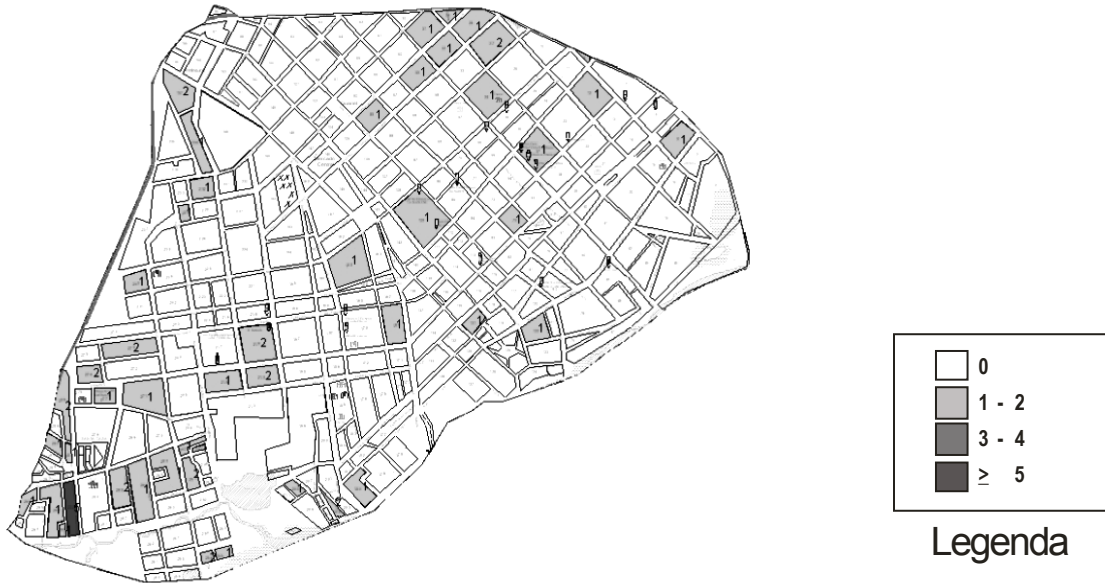


FIGURA 13 - Representação esquemática de quadras do bairro Centro – Sobral-CE com casos de hanseníase no período de 2004 a 2006.



FIGURA 14 - Representação esquemática de quadras do bairro Centro–Sobral-CE com casos de tuberculose no período de 2004 a 2006.

4. CONCLUSÕES

O conhecimento da distribuição geográfica e da densidade por quadra dos casos de hanseníase e Tb na área urbana do município de Sobral-CE, utilizando-se da tecnologia do geoprocessamento, permite compreender melhor o processo de produção dessas doenças em função da ocupação do espaço urbano. Além disso, essa tecnologia propicia a construção de indicadores que fomentam um sistema integrado de vigilância à saúde, sendo possível definir áreas populacionais mais homogêneas quanto às características que determinam maior probabilidade de adoecer.

O uso do geoprocessamento na saúde permite a aplicação de um conceito epidemiológico de vigilância do espaço. Por meio da construção de “mapas” é possível identificar situações de risco à saúde, registrar e disponibilizar informações que serão úteis ao planejamento e ao controle das ações de saúde, contribuindo para o avanço dos sistemas de vigilância à saúde.

A identificação de áreas com base em indicadores de risco coletivo permite enxergar o município em partes heterogêneas, nas quais as ações podem ser planejadas em harmonia com critérios de necessidades e prioridades em nível local, guardando coerência com as diretrizes do SUS.

Todavia, a incorporação dessa tecnologia em nada beneficiará a qualidade dos sistemas de saúde se não houver compromisso conjunto dos gestores, profissionais de saúde, comunidade, e demais setores responsáveis pela qualidade de vida da população, a fim de assegurar a sustentabilidade dos serviços que acolhem os pacientes acometidos pela hanseníase e Tb.

O trabalho integrado com a Estratégia Saúde da Família transcende ações individuais, tornando-se, pois imperioso a adoção de medidas de controle e prevenção. Estas se devem basear em intervenções que atuem sobre um ou mais elos conhecidos da cadeia epidemiológica, atingindo as raízes da manutenção e disseminação da hanseníase e da Tb.

*O uso do
geoprocessamento
na saúde permite a
aplicação de um conceito
epidemiológico de
vigilância do espaço.*

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Guia de vigilância epidemiológica / Fundação Nacional de Saúde. 6ª edição. Brasília: FUNASA, v. 1 e v. 2, 2006.

_____. Ministério da Saúde - **Cadernos de Atenção Básica** - Série A: Normas e Manuais Técnicos, n. 21, 2007a.

_____. Tuberculose: Guia de Vigilância Epidemiológica. FUNASA 2007b.

CHIN, J. Lepra. In: **Manual de controle das doenças transmissíveis**. 17 ed. Porto Alegre: Armed; p. 308-311, 2002.

HIJJAR, M.A.; OLIVEIRA, M.J.P.R.T.; GILMÁRIO, M.A. Tuberculose no Brasil e no mundo. **Bol. Pneumol. Sanit.**, v. 9, n. 2, p. 9-16, dez. 2001.

LAPA, T.M. et al. Análise da demanda de casos de hanseníase aos serviços de saúde através do uso de técnicas de análise espacial. **Cad Saúde Pública**. 22(12): p. 2575-83, 2006.

LOURENÇO, R.W.; LANDIM P.M.B. Mapeamento de áreas de risco à saúde pública por meio de métodos geoestatísticos. **Cad Saúde Pública**. 21(1): p. 150-60, 2005.

MARTELLI, C.M.T. et al. Endemias e epidemias brasileiras, desafios e perspectivas de investigação científica: hanseníase. **Rev Bras Epidemiol**. 5(3): p. 273-85, 2002.

SOBRAL. Relatório de Gestão 2007 – **Secretaria da Saúde e Ação Social** – Sobral – CE (MIMEO) – 2008.