

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO
GEOGRAFIA E GESTÃO DO TERRITÓRIO**

(10.000)
616.282.21/215.112.21
F1750
755/MEM

**COMPORTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA
TUBERCULOSE EM UBERLÂNDIA (MG): SITUAÇÕES
COLETIVAS DE RISCO, DE 1995 A 2003**

SANDRA SOARES ALVIM

SISBI/UFU



1000221460

UBERLÂNDIA (MG)

2005

SANDRA SOARES ALVIM

**COMPORTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA
TUBERCULOSE EM UBERLÂNDIA (MG): SITUAÇÕES
COLETIVAS DE RISCO, DE 1995 A 2003**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de concentração: Geografia e Gestão do Território

Orientador: Prof. Dr. Samuel do Carmo Lima

**UBERLÂNDIA – MG
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
2005**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

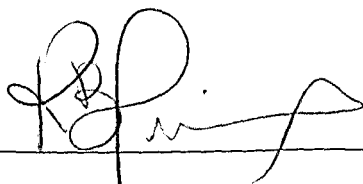
Programa de Pós-Graduação em Geografia

SANDRA SOARES ALVIM

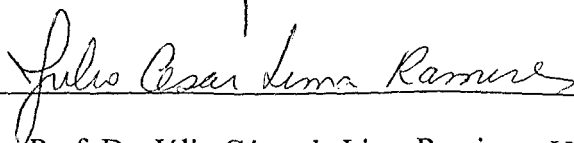
Comportamento epidemiológico da tuberculose em Uberlândia(MG) situações coletivas
de risco, de 1995 a 2003



Prof(a). Dr(a). Samuel do Carmo Lima (Orientador) - UFU



Prof. Dr. Raul Borges Guimarães - UNESP



Prof. Dr. Júlio César de Lima Ramires - UFU

Data: 27 / 05 de 2005

Resultado: aprovada

AGRADECIMENTOS

Foram muitas as pessoas que ajudaram na realização deste trabalho de pesquisa. Agradeço a todas elas, que nas Secretarias Municipais de Planejamento Urbano, de Saúde, de Desenvolvimento Social, na Diretoria de Ações Descentralizadas de Saúde, na Universidade Federal de Uberlândia, enfim, em todos os lugares onde precisei obter informações, prontamente me atenderam.

Agradeço especialmente a Deus e à minha família, que com paciência, aceitou minhas ausências e meus momentos de dedicação exclusiva à esta pesquisa.

Agradeço também à Beatriz Florêncio, jovem e dedicada estudante com um futuro promissor na geografia médica devido ao carinho e profissionalismo com que se entrega às tarefas, às Dras. Rosuíta Frattari Bonito e Iracema Batista pela contribuição com informações fundamentais para a discussão deste trabalho, à Dra. Tânia Berbert Ferreira Lima, querida amiga há muitos anos e responsável pelo Núcleo de Informações em Saúde da Prefeitura Municipal de Uberlândia, à Rosário Paixão, coordenadora do Programa de Controle da Tuberculose da Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia e ao meu orientador, Prof.Dr. Samuel do Carmo Lima, que com tranquilidade e coerência soube me guiar neste complicado caminho da pesquisa científica.

RESUMO

A Tuberculose é uma doença infecto-contagiosa que mesmo sendo de fácil tratamento, ainda atinge uma camada grande da população, pelas dificuldades que envolvem o diagnóstico correto, pelas subnotificações e pelas altas taxas de abandono do tratamento. Além disso, a presença cada vez maior de condicionantes para sua ocorrência, devido às condições sócio-econômicas precárias de grande parte da população. Apesar de existirem drogas eficientes e distribuídas gratuitamente à população, a alta incidência dessa doença exige que sejam definidos mais métodos de controle além dos já existentes. O objetivo deste trabalho é, através da análise epidemiológica do período compreendido entre 1995 e 2003, determinar as áreas de risco para a ocorrência da Tuberculose em Uberlândia, contribuindo assim, com mais um instrumento de controle que permita a priorização das ações e a otimização dos recursos disponíveis. Foram utilizados métodos epidemiológicos e de geoprocessamento para a definição das áreas de risco e verificou-se que existem dois grupos de bairros oferecendo diferentes tipos de risco e exigindo maneiras de controle diferenciadas. O primeiro grupo é constituído pelos bairros Santa Mônica, Brasil, Martins e Tibery que são bairros que não possuem condições sócio-econômicas tão precárias, mas mesmo assim apresentaram as maiores incidências nos anos estudados, oferecendo dessa forma, maior risco de transmissão da doença. Por outro lado, os bairros Joana D'Arc/Dom Almir, Morada do Sol e Jd. Holanda, ofereceram o maior risco de adoecimento, pelas altas taxas de incidência verificadas. Ações específicas e direcionadas aos bairros de maior incidência em números absolutos e em taxas devem ser implementadas nas Unidades Básicas de Saúde e, principalmente pelos profissionais do Programa de Saúde da Família já implantado em Uberlândia.

Palavras-chave: Tuberculose, Pneumologia Sanitária, Geografia Médica, Saúde pública

ABSTRACT

Tuberculosis is an infective-contagious disease which even being of easy treatment still gets to a great layer of the population by difficulties involving the correct diagnosis, by under-reporting and by high rates of treatment abandoning. Besides, there is an increasing presence of factors to its occurrence due to low socio-economic conditions of a great part of the population. Although there are efficient drugs given for free to the population, the high incidence of this disease demands the definition of other control methods in addition to the actual ones. The target of this work is, through epidemiological review in the period within 1995 and 2003, to establish the risk areas to the occurrence of Tuberculosis in Uberlândia, contributing this way with one more control instrument, which allows the prioritizing of actions and optimistic usage of available resources. There have been used epidemiological methods and geo-processing to the definition of risk areas and it has been noticed the existence of two groups of neighborhoods offering different kinds of risk which demand different kinds of control. The first group is formed by Santa Monica, Brasil, Martins and Tibery areas which are neighborhoods that do not have low socio-economic conditions, but even this way have shown the biggest incidence in the areas of study, offering this way, the biggest risk of spread disease. On the other hand, the Joana D'Arc/ Dom Almir, Morada do Sol and Jd. Holanda areas offered the biggest risk of getting the disease by the high rates of incidence noticed. The specific actions towards the areas with the biggest incidence in absolute numbers and in rates must be implemented at Unidades Basicas de Saude (Health Basic Units) and mainly through the Programa de Saude da Familia (Family Health Program) already implemented in Uberlândia.

Key words: Tuberculosis, Sanitary Pneumology, Medical Geography, Public Health.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Justificativa	5
1.2 Objetivos	6
1.2.1 Geral	6
1.2.2 Específicos	6
1.3 Localização e caracterização da área de estudo	6
2. METODOLOGIA	13
3. TUBERCULOSE – História, Etiologia e Evolução	15
3.1 História	15
3.2 Etiologia e Evolução	22
4. A TUBERCULOSE EM UBERLÂNDIA	28
5. CONCLUSÃO	65
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
7. ANEXOS	73
Anexo 1 – Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	
Anexo 2 – Modelo de ficha do Sistema de Informação de Agravos de Notificação	
Anexo 3 – Incidência da Tuberculose em Uberlândia de 1995 a 2003	
Anexo 4 – Estimativa populacional 2000 – Setor Central	
Anexo 5 – Estimativa populacional 2000 – Setor Leste	
Anexo 6 – Estimativa populacional 2000 – Setor Oeste	
Anexo 7 – Estimativa populacional 2000 – Setor Norte	
Anexo 8 – Estimativa populacional 2000 – Setor Sul	
Anexo 3 – Estimativa populacional 2000 – Setor Central	

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1 - Localização do Município de Uberlândia	7
Fig. 2 - Vista aérea de Uberlândia	8
Fig. 3 - Rio Uberabinha	9
Fig. 4 - Distribuição dos casos de Tuberculose	20
Fig. 5 - Evolução da Tuberculose pulmonar	25
Fig. 6 - Incidência da Tuberculose por setor censitário, Uberlândia (MG), 1995	40
Fig. 7 - Bairros de maior incidência da Tuberculose em Uberlândia (MG), 1995	41
Fig. 8 - Incidência da Tuberculose por setor censitário, Uberlândia (MG), 1996	43
Fig. 9 - Bairros de maior incidência da Tuberculose em Uberlândia (MG), 1996	44
Fig. 10 - Incidência da Tuberculose por setor censitário, Uberlândia (MG), 1997	46
Fig. 11 - Bairros de maior incidência da Tuberculose em Uberlândia (MG), 1997	47
Fig. 12 - Incidência da Tuberculose por setor censitário, Uberlândia (MG), 1998	50
Fig. 13 - Bairros de maior incidência em números absolutos e taxas/100 000 hab. em Uberlândia (MG), 1998	51
Fig. 14 - Incidência da Tuberculose por setor censitário, Uberlândia (MG), 1999	53
Fig. 15 - Bairros de maior incidência em números absolutos e taxas/100 000 hab. em Uberlândia (MG), 1999	54
Fig. 16 - Incidência da Tuberculose por setor censitário, Uberlândia (MG), 2000	56
Fig. 17 - Bairros de maior incidência em números absolutos e taxas/100 000 hab. em Uberlândia (MG), 2000	57
Fig. 18 - Incidência da Tuberculose por setor censitário, Uberlândia (MG), 2002	59
Fig. 19 - Bairros de maior incidência em números absolutos e taxas/100 000 hab. em Uberlândia (MG), 2002	60
Fig. 20 - Incidência da Tuberculose por setor censitário, Uberlândia (MG), 2003	62
Fig. 21 - Bairros de maior incidência de Tuberculose em Uberlândia (MG), 2003	63

LISTA DE TABELAS

Tab. 1 - Crescimento e distribuição da população em Uberlândia, 1980/2003	10
Tab. 2 - Comparação entre os principais indicadores de saúde de Uberlândia, Minas Gerais e Brasil com as metas da Organização Mundial da Saúde, 2003	12
Tab. 3 - Taxas de incidência da Tuberculose no Brasil, Região Sudeste, Minas Gerais e Uberlândia, 1995/2003	30
Tab. 4 - Taxa de incidência da Tuberculose em Uberlândia e outras cidades da Estado de Minas Gerais, 1995/2003	32
Tab. 5 - Incidência da Tuberculose por tipo de entrada dos pacientes no programa de controle, por sexo e por ano, Uberlândia (MG), 1995/2003	33
Tab. 6 - Taxa de incidência da Tuberculose por forma clínica e por ano, Uberlândia, 1995/2003	35
Tab. 7 - Incidência da Tuberculose por faixa etária e por ano, Uberlândia, 1995/2003.	38
Tab. 8 - Bairros de maior incidência da Tuberculose, Uberlândia (MG), 1995	39
Tab. 9 - Bairros de maior incidência da Tuberculose, Uberlândia (MG), 1996	42
Tab. 10 - Bairros de maior incidência da Tuberculose, Uberlândia (MG), 1997	45
Tab. 11 - Bairros de maior incidência da Tuberculose, Uberlândia (MG), 1998	49
Tab. 12 - Bairros de maior incidência da Tuberculose, Uberlândia (MG), 1999	52
Tab. 13 - Bairros de maior incidência da Tuberculose, Uberlândia (MG), 2000	55
Tab. 14 - Bairros de maior incidência da Tuberculose, Uberlândia (MG), 2002	58
Tab. 15 - Bairros de maior incidência da Tuberculose, Uberlândia (MG), 2003	61
Tab. 16 - Incidência da Tuberculose por setor censitário e ano, Uberlândia (MG), 1995/2003	64

1. INTRODUÇÃO

A Tuberculose é uma das mais antigas doenças que afligem a humanidade. Possui distribuição universal e até meados do século XX constituía-se em uma das principais causas de óbito no mundo (BRASIL, 1999).

Com a melhoria das condições de vida nos países desenvolvidos e a instituição do tratamento quimioterápico, houve uma redução da sua morbidade¹ e, principalmente, da mortalidade². Até a década de 1980, tinha-se a expectativa da eliminação dessa enfermidade, já considerada sob controle relativo nos países desenvolvidos; contudo, o crescimento mundial da sua incidência levou, em 1993, a Organização Mundial da Saúde - OMS declarar essa doença em estado de urgência (BRASIL, 1999).

Esse crescimento tem sido atribuído ao aumento do número de casos nos países menos desenvolvidos em virtude do empobrecimento de suas populações, da deficiência dos programas de controle e à sua associação com a AIDS, fatores que também têm favorecido o aparecimento de bactérias resistentes à terapêutica (BRASIL, 1999).

Atualmente, porém, considera-se que esses fatores apenas contribuem e não determinam o surgimento de doenças oportunistas. Outras doenças imunossupressoras³ ou que exigem tratamento imunossupressor, além da AIDS (doenças renais, câncer, doenças do sistema imunológico e outras), têm contribuído de forma fundamental, pois são doenças que não derivam exclusivamente de condições sociais deficientes. Segundo BRASIL (2002a), nas muitas enfermidades onde é necessário o uso prolongado e grandes doses de corticosteróides como medicamento, as defesas do organismo podem ser afetadas em sua luta contra as infecções.

¹ Morbidade - termo utilizado para expressar a presença de doença ou condição patológica;

² Mortalidade - termo utilizado para expressar óbito por determinada causa;

³ Imunossupressora - que impede ou diminui as defesas do organismo;

De acordo com CHAIMOWICZ (2001), também fatores demográficos (crescimento populacional e envelhecimento) têm modificado o impacto de fatores epidemiológicos (epidemia de Aids e programas de intervenção), deslocando a maior incidência para os idosos devido à eficácia da BCG e à redução do risco de infecção na comunidade, ao mesmo tempo em que há o crescimento dessa população. Ainda segundo esse autor, nos próximos 50 anos deverá ocorrer redução progressiva dos casos associados à Aids em adultos e expressivo aumento dos casos de reativação em idosos, cuja população saltará de 5% para 14%.

Ações isoladas não serão suficientes, caso não se melhorem as condições sócio-econômicas da população, o acesso aos serviços de saúde e também programas específicos para atendimento das camadas mais atingidas, especialmente da população idosa.

Além de tudo isso, maior eficácia na detecção de casos em pessoas que se encontram na faixa etária mais atingida, de 20 a 40 anos, será fundamental para o controle da transmissão do microorganismo responsável pela Tuberculose (BRASIL, 2002a; CHAIMOWICZ, 2001; HIJJAR, 2001; MINAS GERAIS, 2001; RAJAGOPALAN, 2001; RUFFINO-NETTO, 2002; WHO, 2000).

No país, esse problema reflete seu estágio de desenvolvimento social, onde os determinantes do estado de pobreza, as fraquezas de organização do sistema de saúde e as deficiências de gestão limitam a ação da tecnologia e, por consequência, inibem a queda dos índices de incidência das doenças marcadas pelo contexto social (BRASIL, 2002a).

As grandes cidades exercem fascínio na maioria das pessoas, funcionando como pólos atrativos de migrantes, especialmente devido às expectativas de melhoria de vida. Entretanto, esse processo de urbanização acelerada tem levado a problemas econômicos e sociais que fazem surgir com isso doenças e os traumas delas decorrentes.

Os governos dos países em desenvolvimento não têm condições de prover com

recursos, pessoal treinado, serviços de água potável, saneamento, escolas e transporte uma população urbana crescente.

Estas questões aliadas a problemas sociais geralmente resultam em assentamentos irregulares, com diversas pressões ambientais resultantes do uso precário dos recursos naturais, criando-se assim, um ambiente altamente insalubre (O PROBLEMA..., 2001).

Os fatores sócio-econômicos que levam algumas camadas da população a um completo estado de pobreza, com moradias insalubres, pequenas, sem iluminação, pouco arejadas e com famílias numerosas contribuem com a susceptibilidade dessas pessoas a doenças oportunistas (BRASIL, 2002a).

Essa relação entre meio ambiente e aquisição de doenças é estudada e conhecida desde a Antigüidade. As civilizações antigas explicavam os acontecimentos sob o ponto de vista do pensamento mágico e sobrenatural. Hipócrates, considerado o pai da medicina científica, foi o primeiro a sugerir que o desenvolvimento da doença humana poderia estar relacionada a características pessoais e ambientais (CARVALHO, 2003).

Segundo SEVALHO (1993), foram Hipócrates e seus seguidores, que estabeleceram de modo mais claro, uma passagem do sobrenatural para o natural, no que diz respeito às representações de saúde e doença, através da perspectiva humoral⁴.

Ainda, segundo CARVALHO (2003), Hipócrates em sua obra “Sobre os Ares, Águas e Lugares” identificava a influência da localização geográfica e dos elementos físicos (clima, disponibilidade, qualidade e facilidade de acesso à água, presença de vegetação), à saúde e estereotipo dos habitantes de cada lugar. Ele ressaltava a importância de se conhecer as peculiaridades de cada lugar, para se fazer uma correta investigação das doenças. Muitas de suas preocupações ainda são atuais, quando se pretende estudar as causas e maneiras de

⁴ Hipócrates dizia serem os humores do corpo que causavam as doenças.

minimizar, controlar ou erradicar alguns agravos à saúde coletiva.

Uma análise do quadro atual das cidades revela que existem sérios problemas de saúde relacionados com o ambiente urbano, sendo o processo de produção das doenças conseqüentemente interpretado à luz do entendimento da ocupação desse espaço (SOUZA, 1998).

Outro fator importante a ser considerado, é que o número estimado de casos de tuberculose/ano para o Brasil é de 129 mil, porém a rede de serviços de saúde notifica apenas 80 a 90 mil casos (BRASIL, 1999), traduzindo a insuficiência das políticas de controle. A distância entre o número de notificações e o número estimado de casos novos é enorme. Mesmo levando-se em consideração a deficiência diagnóstica e a sub-notificação⁵ (MINAS GERAIS, 2001), fica difícil acreditar que se tenha de 40 a 50 mil casos desconhecidos a cada ano (HIJJAR, 2001). Logo, a análise das informações deve ser feita com cautela, já que a qualidade dos dados, mais que mudanças epidemiológicas, poderão explicar as variações observadas.

O Brasil tem sinalizado com marcos pontuais sua posição frente às novas perspectivas do problema, distribuindo gratuitamente as drogas para tratamento e lançando programas e planos de controle da Tuberculose. O êxito desses programas de controle depende de fatores complexos. Além dos sócio-econômicos, o diagnóstico correto, a redução no número de sub-notificações, a diminuição dos casos de resistência aos medicamentos e a eliminação do tratamento incompleto e do abandono.

Apesar de já existirem drogas eficazes e recursos tecnológicos capazes de promover o controle da doença, sua persistência ao nível internacional indica a complexidade dos fatores envolvidos em sua determinação e nos distancia da perspectiva de se obter em futuro próximo

⁵ Subnotificação – notificação feita sem regularidade, não notificação dos casos detectados, notificação com diagnóstico errado ou quando os casos não chegam ao conhecimento dos serviços de saúde.

sua erradicação. Além disso, até que novas vacinas ou tratamentos sejam descobertos, todos esses fatores representam um novo desafio em escala mundial (BRASIL, 2002a).

1.1. Justificativa

As carências sociais existentes levam a população a ter aumento de incidência das doenças oportunistas, dentre elas, a Tuberculose. Os recursos financeiros disponíveis no setor público para a execução de programas de controle dessas doenças, são cada vez menores, e indicam a necessidade de estratégias que otimizem esses recursos e permitam ações mais efetivas.

Em Uberlândia, a taxa de incidência da Tuberculose registrada todos os anos pela Vigilância Epidemiológica Municipal é alta. Ainda que esta incidência esteja aquém da estimativa do Ministério da Saúde, existem muitos casos sem diagnóstico a cada ano, o que indica a necessidade de medidas de saúde pública adicionais àquelas já existentes.

Uma das medidas pode ser a identificação dos fatores condicionantes para a ocorrência das altas taxas de Tuberculose em determinadas localidades, através da análise do local de moradia dos pacientes (bairros), de forma a permitir uma intervenção direcionada com ações de caráter tanto individual quanto coletivo que visem reduzir os riscos de adoecimento daquela comunidade.

Como o objetivo do Ministério da Saúde para o controle da Tuberculose para 2005-2007, é detectar pelo menos 90% dos casos estimados e curar pelo menos 85% dos casos detectados da doença (BRASIL, 2004), a priorização das áreas consideradas de maior risco no planejamento de ações de controle é uma medida fundamental para que Uberlândia consiga cumprir a meta proposta, buscando especialmente nesses locais, os casos não diagnosticados.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

O objetivo deste trabalho é estudar o comportamento epidemiológico da Tuberculose na cidade de Uberlândia, a fim de oferecer suporte à gestão dos serviços de saúde, de forma a racionalizar e tornar oportuna a aplicação de medidas de controle, tendo em vista que a informação é essencial à tomada de decisões que auxiliem o controle das doenças.

1.2.2 Específicos

Para alcançar o objetivo geral, tivemos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar os bairros de maior incidência da Tuberculose na cidade de Uberlândia, pelo risco de transmissão que eles apresentam;
- Determinar quais os bairros de maior risco para ocorrência dessa doença;
- Identificar possíveis fatores causais para a maior taxa de incidência/risco para ocorrência da doença nos bairros onde essa taxa é maior;

1.3 Localização e caracterização da área de estudo

A cidade de Uberlândia está localizada na Região Nordeste do Triângulo Mineiro, Estado de Minas Gerais, Região Sudeste do Brasil, na Latitude 18° 56' 38" Sul (Equador) e Longitude 48° 18' 39" Oeste (GNT).



Fonte: LEMOS et al (2004)

Figura 1 – Localização do município de Uberlândia

Limita-se ao Norte com o município de Araguari, à Leste com Indianópolis, à Oeste com Monte Alegre de Minas, à Sudoeste com Prata, à Noroeste com Tupaciguara, à Sudeste com Uberaba e ao Sul com Veríssimo.

É uma cidade de porte médio, com população atual estimada em 570.042 habitantes e que, de acordo com o IBGE, possui área territorial de 4.115,09 Km², sendo 219,00 Km² considerados como área urbana e 3.896,09 Km² como área rural.

Uberlândia serve também de importante entroncamento rodo-ferroviário, sendo facilitada a comunicação com os principais centros urbanos das regiões Sudeste e Centro-Oeste, através da Ferrovia Paulista S/A e das rodovias BR-050, BR-365, BR-452, BR-455 e da BR-497 que passam pela área urbana, fato esse também fundamental quando se investiga a transmissão de doenças que usam os mesmos caminhos do desenvolvimento econômico.



Fonte: UBERLÂNDIA (2005)

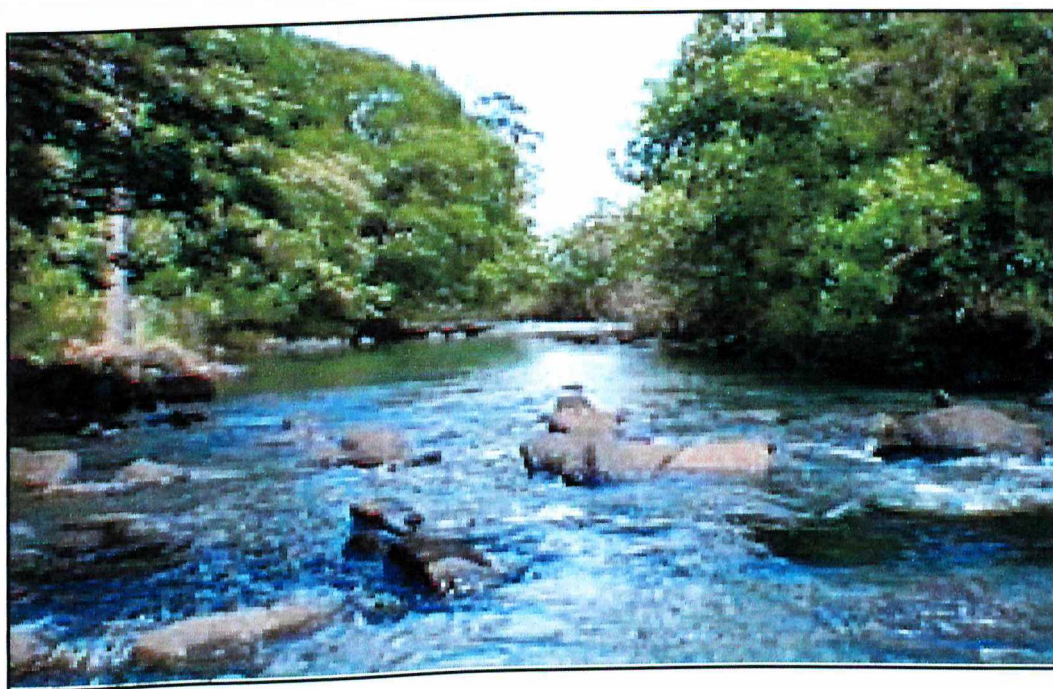
Figura 2 - Vista aérea de Uberlândia

O Município está situado no "Domínio dos Planaltos e Chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná", estando, porém, inserido na subunidade "Planalto Setentrional da Bacia do Paraná" (RADAM – Brasil - 1983). Em sua porção sul, as altitudes variam de 850 a 970m e apresentam relevo típico de chapada, suavemente ondulado sobre formações sedimentares, apresentando vales espaçados e raros. Neste conjunto, a vegetação característica é o cerrado entrecortado por veredas, com solos ácidos e pouco férteis (latossolo vermelho-amarelo, argiloso-arenoso).

Nas proximidades da área urbana, o relevo se apresenta mais ondulado, com altitudes variando entre 700 e 900m. Os rios e córregos correm sobre o basalto, apresentando várias cachoeiras e corredeiras. Nesta região, os solos são férteis (latossolo vermelho e vermelho escuro). Na porção norte, próxima ao vale do rio Araguari, a paisagem mostra um relevo fortemente ondulado, com altitudes de 500 a 700m e manchas de solo muito férteis (latossolo vermelho escuro e podzólico), que são recortados pelo que restou das matas originais.

O município está situado entre os rios Tejuco e Araguari, afluentes da vertente sul do rio Paranaíba, que é um dos formadores do rio Paraná. O rio Uberabinha, integrante da bacia do rio Araguari, é de grande importância para a cidade, devido à sua condição de único manancial utilizado para o seu abastecimento de água. A bacia do rio Uberabinha abrange 2 mil km² de áreas dos municípios de Uberaba, Uberlândia e Tupaciguara, na região do Triângulo Mineiro.

O rio Uberabinha nasce na porção norte do município de Uberaba e atravessa todo o município de Uberlândia, numa extensão de 118 km. A captação de água do Rio Uberabinha é efetuada através de 02 sistemas públicos: Sucupira e Bom Jardim, transportada até as ETAs (Estações de Tratamento de Água) onde passa pelo tipo de tratamento convencional, sendo daí levada até os reservatórios situados na área urbana do distrito sede Uberlândia.



Fonte: UBERLÂNDIA (2005)

Figura 3 - Rio Uberabinha

O clima de Uberlândia é semitropical, que se caracteriza pela alternância de invernos secos e verões chuvosos. A média anual da temperatura é de 22°C. Os meses de outubro a março são os mais quentes, em torno de 24,7°C. Os meses mais frios são junho e julho, com uma média de 18,8°C. No verão, há grande instabilidade, sobretudo de origem frontal (Frente Polar Atlântica) e instabilidades de Noroeste, que provocam grandes chuvas, concentradas de outubro a março.

Os meses de dezembro a fevereiro são responsáveis por cerca de 50% da precipitação anual, que é de 1.500 a 1.600 mm. O clima predominante de Uberlândia é classificado como tropical de altitude, ou seja, com temperaturas amenas e chuvas (precipitações pluviométricas) repartidas em duas estações: úmida e seca.

A população do Município se concentra na zona urbana, onde em 2003, dos 552.649 habitantes, apenas 13.487 (2,44%) moravam na zona rural, enquanto 539.162 (97,55%) das pessoas moravam na zona urbana, de acordo com o IBGE (Tabela 1).

TABELA 1

CRESCIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO EM UBERLÂNDIA, 1980/2003

Censo/Ano							
Área	1980	1991	1996*	2000**	2001***	2002	2003
Urbana	231 598	358 165	431 744	488 982	505 167	52 888	539 162
Rural	9 363	8 896	7 242	12 232	12 637	13 055	13 487
Total	240 961	367 061	438 986	501 214	517 804	534 943	552 649

Nota: * Contagem populacional/IBGE/1996

** Censo Demográfico/IBGE/2000

*** Estimativa Populacional/2002

Fonte: IBGE

A cidade de Uberlândia possui áreas verdes urbanas de 513 316,07 m², sendo 141 praças urbanizadas e 2 805 715,86 m² somente de parques municipais. Além disso, apresenta

bosques implantados com a finalidade de recuperação das margens dos cursos d'água e da promoção de um contato direto com a natureza para a comunidade.

Em relação à saúde, os indicadores demonstram a efetividade de algumas ações e a necessidade do incremento de outras , em atendimento às metas da Organização Mundial da Saúde (OMS).

De acordo com a Tabela 2, a mortalidade materna, que é considerada um agravo evitável, apresentou em 2003 taxa de 24,3/100 000, número acima do esperado pela OMS (20/100 000). Mesmo assim, ficou abaixo do registrado por Minas Gerais (38,1/100 000) e Brasil (45,8/100 000). Este alto índice pode ter acontecido em consequência do baixo número de exames de pré-natal (menos de 7) realizados por 36,5% das gestantes, porcentagem que segundo a OMS deveria ser 0%.

TABELA 2

COMPARAÇÃO ENTRE OS PRINCIPAIS INDICADORES DE SAÚDE DE UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS E BRASIL COM AS METAS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS), 2003

Indicadores	Metas OMS	Uberlândia 2003	Minas Gerais	Brasil
Mortalidade Infantil (/ 1000)	10	9,8	22,2	28,3
Mortalidade Materna (/ 100000)	20	24,3	38,1	45,8
Gestante com 7 ou + cons. (%)	100	63,5	44,4	43,1
Baixo peso ao nascer (%)	10	9,4	8,7	7,6
Mães adolescentes	-	18,1	20,5	23,4
CPOD	< 3	2,7	-	-

Fonte: UBERLÂNDIA (2004)

Também a porcentagem de crianças com baixo peso ao nascer (9,8%) é menor do que

os 10% que a OMS tem como meta, porém maior do que em Minas Gerais (8,7%) e até do Brasil (7,6%), indicando também a necessidade de maior atenção às gestantes, seja através de acompanhamento durante o período pré-natal, buscando aquelas que faltaram às consultas ou que já tiveram filhos que também apresentaram baixo peso ao nascer, ou mesmo da verificação das condições sócio-econômicas da família.

Os outros dois índices descritos na mesma tabela, o CPOD – Cariados, Perdidos e Obturados Decíduos, que indica as condições da saúde bucal de crianças e o número de adolescentes grávidas estão abaixo dos índices estaduais e nacionais.

Ainda de acordo com INFORMATIVO...(2004), as causas externas (homicídios e acidentes de trânsito) foram os principais motivos da alta taxa de óbitos ocorridos em homens adolescentes e adultos em 2003.

2. METODOLOGIA

A concepção metodológica desta pesquisa é semelhante à SOUZA (2003), MOTA (2003), CARVALHO (2003) e SOUZA (2005) na utilização da base territorial como descritora de situações de risco para a ocorrência da Tuberculose.

Definido o projeto de pesquisa, este foi encaminhado ao CEP - Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia para análise de acordo com a Resolução CNS 196/96, cujo Parecer de aprovação foi emitido em 03 de março de 2004, sob o nº 004/04 (Anexo 1). Só então, foram solicitados à Secretaria de Estado da Saúde os dados SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde, referentes aos anos de 1995 a 2003 (Modelo de ficha – Anexo 2).

De posse de todos os dados, foram excluídas as duplicidades de notificação, os pacientes moradores da zona rural e de outros municípios e os que possuíam endereço desconhecido para que se tivesse apenas o mapeamento da incidência de Tuberculose na cidade de Uberlândia.

Os pacientes que não tinham endereço identificado foram incluídos apenas no estudo da incidência por variáveis, tais como tipo de Tuberculose, sexo e faixa etária mais atingidos, por haver a possibilidade de também serem moradores da cidade e, portanto, estarem participando como transmissores da doença.

Para identificação do bairro em que morava o paciente, quando este dado não constava nos registros do SINAN, foi consultado o GUIA SEI - Uberlândia 2003/2004, publicação que oferece os endereços completos no município de Uberlândia. Foram consultados também os prontuários dos pacientes nas Unidades de Saúde referenciadas na notificação e no Arquivo Municipal.

Para informações sobre a população dos bairros de Uberlândia, assim como a atualização dos nomes de alguns bairros que sofreram agregação e trocaram de nome, foram utilizados dados da Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – SEDUR (Anexos 4, 5, 6, 7, 8).

De acordo com essa Secretaria, existem 70 bairros na cidade. Porém, os mapas disponíveis apresentam apenas 64 bairros. Devido a esse fato, quando a pesquisa constatou incidência de Tuberculose em algum dos seis bairros que não aparecem nos mapas, esses números foram agregados ao bairro mais próximo do local.

A incidência da Tuberculose em outros locais foi obtida do DATASUS (Departamento de Estatísticas do Ministério da Saúde) e a população para o cálculo dos índices foi obtida do IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), ambos disponíveis eletronicamente.

Os dados foram trabalhados no ACCESS e no EXCELL (OFFICE 2000), para a compilação e formatação das tabelas necessárias à apresentação dos resultados e os mapas setoriais foram elaborados no ARCINFO/ARCVIEW (ESRI)⁶, Sistema de Informações Geográficas, segundo procedimentos descritos em ROSA (2004).

Para os gráficos, foram considerados todos os bairros que apresentaram incidência maior que zero (Anexo 3), diferentemente das tabelas, que foram utilizados apenas os bairros que apresentaram incidência maior que três no ano discutido.

Dessa forma, foram utilizadas a Epidemiologia e a Geografia como instrumentos privilegiados para a atuação da saúde pública, visto serem indissociáveis quanto aos seus objetivos sociais e quanto à sua prática.

⁶ ESRI – Environmental Systems Research Institute.

3. TUBERCULOSE - História, Etiologia e Evolução

3.1 História

É uma doença conhecida desde a pré-dinastia egípcia há 5 500 anos a.C (DANIEL, 1999) e sua presença tem sido registrada sob os mais variados aspectos em todos os tempos e lugares (HIJJAR, 1983). Pela datação com o carbono 14^7 , esqueletos com lesões ósseas compatíveis com a tuberculose têm sido encontrados em várias regiões, sendo o mais antigo de cerca de 5.000 a.C. A primeira evidência segura constatou-se em 44 múmias bem preservadas, datando de 3.700 a 1.000 a.C., todas em Tebas. Esses achados revelam que muitos faraós foram tuberculosos e morreram extremamente jovens. Além deles, reis, rainhas, cientistas, filósofos, pintores, músicos, médicos. No Brasil, literatos como Castro Alves, Álvares de Azevedo, Casimiro de Abreu, Raymundo Corrêa e outros. Em contraposição, das multidões populares que sofreram em condições muitas vezes abaixo da dignidade humana, quase nada foi descrito, havendo apenas índices estatísticos cujos dados são sempre abaixo da realidade (ROSEMBERG, 1999).

O bacilo da tuberculose foi levado também nas guerras, nas conquistas territoriais e nas colonizações promovidas pelo homem civilizado. Na primeira guerra mundial (1914-18), na França e na Alemanha, contraíram tuberculose respectivamente, 80.000 e 50.000 combatentes, que perambulavam pelas ruas por não haver mínimas condições de hospitalização. Nas colonizações, os nativos por não possuírem defesas imunitárias, tiveram grandes contingentes dizimados, inclusive na colonização do Brasil, para onde vieram jesuítas e colonos, na maioria tuberculosos, atraídos pelos “benefícios do clima ameno”. Em cartas de

⁷ Datação com carbono 14 - um dos métodos utilizados para determinação da idade de materiais arqueológicos.

Inácio de Loyola (1555) e de Anchieta (1583) dirigidas ao Reino, está descrito que “os índios, ao serem catequizados, adoecem na maior parte com escarro, tosse e febre, muitos cuspiendo sangue, a maioria morrendo com deserção das aldeias” (ROSEMBERG, 1999; RUFFINO-NETTO, 1999).

Mais tarde, entre o final do século XVIII e início do XIX, efetuou-se a revolução industrial na Inglaterra, que se estendeu pela Europa e levou adultos e crianças a trabalharem mais de 15 horas por dia, vivendo abaixo de condição humana decente e suportável. Isso fez com que a tuberculose na época, atingisse o coeficiente de 1.100 casos por 100.000 habitantes e um alto índice de mortalidade (ROSEMBERG, 1999). Além dessa associação com a miséria, acreditava-se na época que a tuberculose estava intrinsecamente ligada à hereditariedade, pois ainda não havia métodos diagnósticos nem terapêuticas eficazes para combater a doença (FERNANDES, 2003).

Durante muito tempo, não se soube qual o agente causador dessa doença e nem como lidar com ela. As atuações no campo leigo e médico variavam de acordo com o que julgavam ser a causa do mal e a melhor forma de combatê-lo. Por ter uma concepção de degeneração do indivíduo, um mal social, reunia idéias que demarcavam os comportamentos sociais (estilo de vida) e as condições de vida (moradia, higiene, trabalho) como relevantes para o adoecimento (GONÇALVES, 2000).

A descoberta do bacilo de Kock⁸ em 1882 como agente etiológico da Tuberculose foi um marco fundamental para o conhecimento da doença (FERNANDES, 2003). Nessa época, a assistência médica ocorria através de organizações filantrópicas e se observava que um terço dos óbitos em geral devia-se à Tuberculose (RUFFINO-NETTO, 2002).

No manejo das doenças contagiosas de então, enfatizou-se o caráter biológico, onde

⁸ Bacilo de Kock – nome do *Mycobacterium tuberculosis* em homenagem a seu descobridor, cientista alemão chamado Roberto Koch.

não bastava conhecer o agente causador, mas também uma estrutura física, econômica e pessoal para combatê-la. Como não se dispunha de um medicamento específico para a cura, as terapias climáticas e o repouso absoluto eram os recursos mais utilizados. As más condições de moradia, a alimentação precária e o local inadequado de trabalho eram fatores considerados importantes para a exposição ao bacilo e o crescente adoecimento da população. Dessa forma, os menos favorecidos economicamente tinham maiores chances de contrair a enfermidade, por viverem nestas condições. A noção de doença social, de flagelo social ou doença operária tornava-se cada vez mais forte no país, pois se baseava na capacidade de contaminação e nas condições de vida desfavoráveis daqueles que a contraíam e disseminavam: os pobres e trabalhadores. Somou-se então à concepção da doença orgânica, a crescente urbanização e a industrialização, sugerindo-se como solução, a reformulação da estrutura urbana com habitações higiênicas, alimentação abundante e boa e que se evitasse o esgotamento orgânico pelo excesso de trabalho nas fábricas (GONÇALVES, 2000).

A introdução no mercado dos antibióticos eficazes proporcionou uma mudança irreversível no quadro médico e social em relação à tuberculose, pois permitiu que o tratamento passasse a ser ambulatorial. A atuação médica reduzia-se a recomendações e exames, e o indivíduo que assumisse seu grau de participação no processo.

O problema emergente então foi a resistência aos antibióticos, altos índices de mortalidade hospitalar e poucas altas por cura, além dos altos custos de hospitalização. Surgiram também novos elementos que se tornaram um agravante e estão presentes até hoje: o abandono, a recidiva, a falência terapêutica. O abandono do tratamento constitui um dos maiores desafios para os serviços de saúde (WALDMAN, 1995). Alguns fatores apresentam relação com as causas de abandono, tais como automedicação, problemas de comunicação entre pacientes e profissionais de saúde, número de medicamentos envolvidos no plano terapêutico e a sensação de melhora, esta como expressão de auto-avaliação de eficácia

realizada pelo paciente (PERINI, 1998). Além disso, o alcoolismo tem sido apontado como causa de abandono por OLIVEIRA (2000), já que o álcool potencializa as reações indesejáveis dos medicamentos tuberculostáticos, além de gerar distúrbios de comportamento. Esses mesmos autores observaram a presença de alcoolismo em 50% dos casos de abandono de tratamento da Tuberculose nos anos de 1993 e 1994, em Campinas (SP).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2000), a Tuberculose vem ceifando mais vidas humanas do que a Malária e a AIDS juntas. Estima-se que cerca de 1,7 bilhões de indivíduos em todo o mundo estejam infectados pelo *Mycobacterium tuberculosis*, correspondendo a 30% da população mundial. O número anual de novos casos é estimado em cerca de 8,7 milhões, sendo 80% concentrados em 22 países, entre eles o Brasil (HIJJAR, 2001), onde os números também são preocupantes, seja considerando a situação do país como um todo ou apenas por regiões.

Frente à gravidade da situação mundial, o país há muito vem tomando apropriadas iniciativas para combater a doença. Em meados da década de 60, o Ministério da Saúde padronizou e passou a distribuir gratuitamente, as drogas que integravam os esquemas terapêuticos de maior eficácia daquela época. No final dos anos 70 o Brasil substituiu os antigos esquemas prolongados pelos novos, de curta duração (HIJJAR, 2001).

Dentre os Programas lançados, destacaram-se: o lançamento do Plano Emergencial, em 1994 e o Plano Nacional de Controle da Tuberculose em 1998. O primeiro tinha o objetivo de aumentar a efetividade das ações de controle através da implementação de atividades específicas em municípios prioritários, visando diminuir a transmissão do bacilo da Tuberculose na população até o ano de 1998 (RUFFINO-NETTO, 1999). Diante do quadro de persistência da Tuberculose em vários municípios do País, o Ministério da Saúde estabeleceu o segundo Plano, que objetivava aumentar a cobertura para todos os 5.500 municípios do país em 3 anos e diagnosticar pelo menos 92% dos casos esperados. Além disso, ter pelo menos

85% dos casos diagnosticados tratados com sucesso e em 9 anos reduzir a incidência em 50% e a mortalidade em dois terços (SOUZA, 2005). Esse Plano introduziu duas inovações: o tratamento supervisionado chamado de estratégia DOTS (Directly Observed Treatment Short-course)⁹ recomendada pela Organização Mundial da Saúde e a instituição de um bônus de R\$150,00 e de R\$100,00 para cada caso de doente de Tuberculose diagnosticado, tratado e curado respectivamente, tendo tratamento supervisionado ou não (RUFFINO-NETTO, 1999).

Visando um salto de qualidade na atenção ao problema, o Ministério da Saúde lançou em seguida, o Plano Estratégico para a Implementação do Controle da Tuberculose no Brasil no período de 2000/2005. Este plano foi destinado a possibilitar aos profissionais de saúde com atuação na área da atenção básica, a elaboração de novos instrumentos de trabalho, capazes de atingir o controle da doença a nível local, e mais que isso, estabelecer mecanismos permanentes de vigilância e avaliação do processo de trabalho. A humanização das práticas de saúde junto à família e seu espaço social utilizando as equipes de profissionais atuantes no Programa de Saúde da Família (PSF), passou a ser o referencial desta nova estratégia de enfrentamento (BRASIL, 2000).

Esse Programa vem sendo reformulado desde 2003, com a expansão do treinamento para todas as equipes de PSF. Em 2004, foram treinados 12 mil profissionais para diagnosticar e acompanhar o tratamento dos pacientes nas visitas rotineiras às comunidades. A iniciativa do Ministério da Saúde de promover o acompanhamento do tratamento da Tuberculose por meio dos agentes de saúde, se deve principalmente à associação entre a doença e as condições sócio-econômicas precárias (BRASIL, 2005).

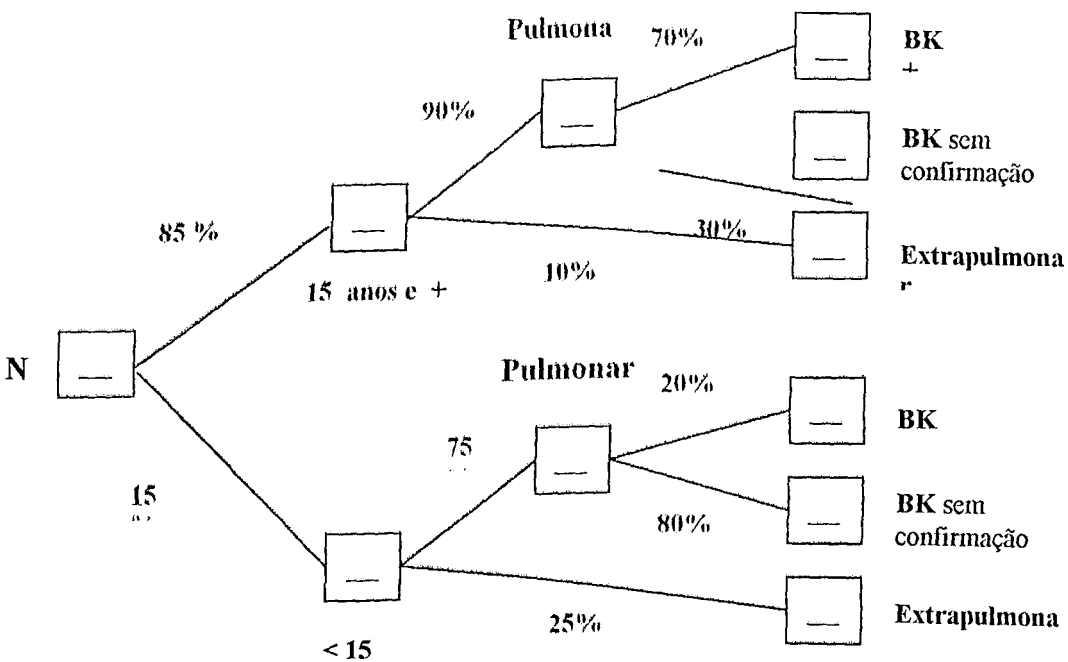
⁹ DOTS – estratégia que envolve 5 componentes: comprometimento político com o programa, detecção de casos pela baciloscopia, tratamento de curta duração e diretamente observado, regularidade na manutenção de medicamentos e sistema de informações que permita um monitoramento dos resultados (WHO, 1999).

O Ministério da Saúde definiu três métodos que podem ser utilizados como matriz de programação da procura de casos e auxiliar nos programas de controle executados. Eles podem ser baseados no incremento esperado de casos, no número de sintomáticos respiratórios estimados ou no número de consultantes de primeira vez (BRASIL, 2002a).

No primeiro método, baseado no incremento de casos, seleciona-se o maior número de casos dos últimos três anos (MN) e, para encontrar o número de casos novos previstos para o ano seguinte ao último ano (N), multiplica-se o número selecionado por 1,10, supondo um incremento de 10% para a descoberta de casos:

$$MN \times 1,10 = \text{___} N \text{ (nº total esperado)}$$

Para distribuir os casos esperados por grupo etário, forma clínica e situação bacteriológica, um esquema é preenchido (Figura 4), partindo do número total de casos esperados (N):



Fonte: BRASIL, 2002b

Figura 4 – Distribuição dos casos de Tuberculose esperados

N – Número esperado de casos
BK – Exame de *Baciloscopia*

Para que o resultado obtido através desse método seja real, dever-se ter dados confiáveis dos anos anteriores utilizados como MN.

Utiliza-se também o segundo método, que leva em consideração o número de sintomáticos respiratórios (SR) a serem examinados no ano da programação. Calcular 1% da população geral (P), já que é a porcentagem estimada para SR em uma população (BRASIL, 2002a) e dela, calcular ainda 4% que é a porcentagem estimada de BK+ (Baciloscopia positiva) . Utiliza-se o mesmo esquema do método anterior, porém de maneira inversa. Talvez este seja um método mais difícil de utilizar, porém mais confiável, pois não depende de dados de notificações nem sempre confiáveis e sim, do número populacional.

O terceiro método, baseado em consultantes de primeira vez, é melhor se aplicado em pequenas unidades de saúde, por considerar a demanda desses pacientes e estimar porcentagem entre eles, levando novamente os cálculos para o esquema demonstrado anteriormente (BRASIL, 2002a).

A partir dos dados de notificação pode-se apenas tentar inferir a tendência da doença, pela qualidade dos dados, pela baixa capacidade de diagnóstico e pela sub-notificação. Nessa linha de análise, os dados mundiais avaliados como um todo mostram uma tendência à estabilidade (HIJJAR, 2001).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2000), a Tuberculose e a AIDS juntas constituem hoje, uma calamidade sem precedentes na história. Em 1999, cerca de 1/3 dos infectados pelo HIV eram também pelo bacilo de Kock. O impacto dessa interação se faz tão alarmante que se tem presente que o HIV, na atualidade, é o maior fator de risco para o desenvolvimento da Tuberculose em pessoas previamente infectadas. Desse modo, a expansão da epidemia de AIDS acabou refletindo na epidemiologia da Tuberculose.

3.2 Etiologia e Evolução

A Tuberculose é uma doença crônica, infecto-contagiosa, produzida pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que se caracteriza pela formação de granulomas específicos chamados tubérculos e que atinge todos os grupos etários, embora cerca de 85% dos casos ocorram em adultos e 90% em sua forma pulmonar (SOUZA, 2002).

As formas extrapulmonares mais frequentes são a pleural (que ocorre por ruptura de pequenos focos pulmonares sub-pleurais) – 45%, a linfática – 15%, a gênito-urinária – 16%, a miliar (disseminação por ruptura de lesão dentro de um vaso sanguíneo com disseminação dos bacilos por todo organismo) – 10% e a ósteo-articular – 7% (SOUZA, 2002).

O diagnóstico da tuberculose, além da avaliação clínica, deverá ser fundamentado em exames complementares (BRASIL, 2002a). A avaliação clínica se baseia na possibilidade de ter tido contato, intradomiciliar ou não, do doente com uma pessoa tuberculosa, da presença de sintomas e sinais sugestivos de tuberculose pulmonar (tosse seca ou produtiva por mais de três semanas, febre vespertina, perda de peso, sudorese noturna dor torácica e dispnéia), história de tratamento anterior e presença de fatores de risco (infecção pelo HIV, diabetes, câncer, etilismo e outros) (BRASIL, 2002b). Os exames complementares utilizados confirmam ou não o diagnóstico. Dentre eles, a baciloscopia, o exame radiológico, a prova tuberculínica, o exame histopatológico e outros métodos de diagnóstico não utilizados com frequência devido ao alto custo (BRASIL, 2002a).

Observa-se que a baciloscopia como exame complementar no diagnóstico da Tuberculose ainda é um recurso pouco utilizado no país, mesmo sendo de baixo custo. RUFFINO-NETTO (2002) relata que no Brasil em 1977, para uma população de 160 milhões de habitantes, realizaram-se cerca de 300.000 baciloscopias diagnósticas. Se fôssemos fazer 2

baciloscopias para diagnóstico, como recomendado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2002a) em cada Sintomático Respiratório (SR) e supondo 1% da população nesta categoria, teríamos estimados 1.600.000 SR e portanto, 3.200.000 baciloscopias diagnósticas.

A probabilidade de o indivíduo vir a ser infectado e de que essa infecção evolua para a doença depende de múltiplas causas: das condições sócio-econômicas, que influenciam na capacidade do organismo atingido ser capaz de reagir à agressão dos bacilos, da contagiosidade do caso índice¹⁰, do tipo de ambiente que a exposição ocorreu e da duração da exposição (BRASIL, 2002b). Dessa maneira, a progressão da infecção para doença ativa depende de fatores próprios da bactéria e do hospedeiro.

O contágio ocorre por via inalatória, a partir de aerossóis durante o ato da tosse, fala e espirro de pessoas eliminadoras de bacilos, que lançam no ar gotículas contaminadas de tamanhos variados. As gotículas mais pesadas se depositam rapidamente e as mais leves permanecem em suspensão no ar. Somente os núcleos secos das gotículas, com diâmetro de até 5 μ e com 1 a 2 bacilos em suspensão, podem atingir os bronquíolos e alvéolos e aí iniciar a multiplicação. As gotículas médias são, na sua maioria, retidas pela mucosa do trato respiratório superior e removidas dos brônquios através do mecanismo muco-ciliar. Os bacilos assim removidos são deglutidos, inativados pelo suco gástrico e eliminados nas fezes. Os bacilos que se depositam nas roupas, lençóis, copos e outros objetos dificilmente se dispersarão em aerossóis e, por isso, não desempenham papel importante na transmissão (BRASIL, 2002b).

Apenas em torno de 10% das pessoas infectadas adoecem, metade delas durante os dois primeiros anos após a infecção e a outra metade ao longo de sua vida (Figura 5). Esta estimativa estará correta se não existirem outras infecções ou doenças que debilizem o sistema imunológico da pessoa, como, por exemplo: Diabetes mellitus, infecção pelo HIV, tratamento

¹⁰ Caso índice - doente bacilífero fonte da infecção

prolongado com corticosteróides, terapia imunossupressora, doenças renais crônicas e desnutrição (BRASIL, 2002b).

Um indivíduo que receba uma carga infecciosa de bacilos pela primeira vez (primo-infecção), apresentará uma reação inflamatória e exudativa do tipo inespecífica. Aproximadamente em 15 dias, os bacilos podem multiplicar-se livremente, porque ainda não existe imunidade adquirida. Nesse período, os bacilos podem alcançar número superior a 10^5 e, partindo da lesão pulmonar, atingir a via linfo-hematogênica, comprometendo órgãos dos diversos sistemas, principalmente fígado, baço, medula óssea, os rins e o sistema nervoso. Essa disseminação é considerada “benigna”, de poucos bacilos, que ficarão latentes (5%) ou serão destruídos pela ação da imunidade que se instalará (SOUZA, 2002). Esses focos latentes podem levar a um adoecimento tardio (reativação endógena) ou por receber nova carga bacilar do exterior (reativação exógena). O quadro clínico não apresenta nenhum sinal ou sintoma característico. Observa-se, normalmente, comprometimento do estado geral, febre baixa vespertina com sudorese, inapetência e emagrecimento. Quando a doença atinge os pulmões, o indivíduo pode apresentar dor torácica e tosse produtiva, acompanhada ou não de escarros hemoptóicos (BRASIL, 2002b).

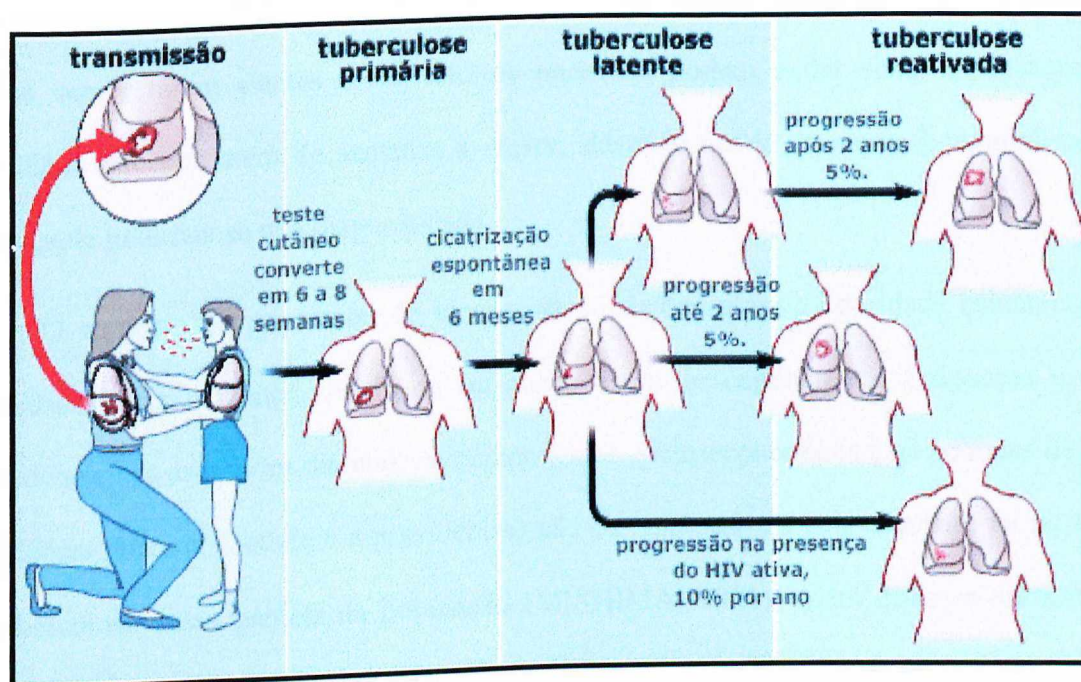
Em outros 5% dos infectados, a primo-infecção pode evoluir diretamente para a doença, e se chamará tuberculose primária (BRASIL, 2002a). A probabilidade de adoecer numa primo-infecção depende da virulência¹¹ do bacilo, da fonte infectante¹² e das características genéticas dos indivíduos infectados.

Enquanto o doente estiver eliminando bacilos, a transmissão é plena até que se inicie o tratamento. Com o esquema terapêutico recomendado, a transmissão é reduzida gradativamente, a níveis insignificantes ao fim de poucos dias ou semanas (BRASIL, 2002b). Após duas semanas de tratamento correto, os bacilos perdem a infecciosidade e, praticamente,

¹¹ Virulência - é a capacidade que tem o agente de produzir casos graves e/ou fatais.

¹² Fonte Infectante - qualquer indivíduo capaz de transmitir microorganismos.

não há mais risco de infecção (SOUZA, 2002).



Fonte: BRASIL, 2002c

Figura 5 – Evolução da Tuberculose pulmonar

Um dos fatores de grande importância para o diagnóstico da Tuberculose é a idade. É sabida a dificuldade para diagnosticar tuberculose em crianças e idosos. Nos primeiros, devido entre outros fatores, à pouca expressão dos sintomas iniciais e à limitação dos métodos utilizados para a confirmação bacteriológica. O principal meio de prevenção é a busca de casos de tuberculose e o tratamento adequado dos casos descobertos, pois tanto a vacina quanto a quimioprofilaxia não protegem totalmente do adoecimento já que a vacina BCG¹³ reduz apenas as formas graves da tuberculose na criança. A incidência na criança, principalmente em menores de 5 anos, está diretamente relacionada com a prevalência¹⁴ de tuberculose em adultos (NATAL, 2000).

¹³ BCG – Vacina que contem o Bacilo de Calmette-Guerin

¹⁴ Prevalência - número de casos novos mais os casos antigos.

Já em idosos, 90% dos casos envolve a reativação de lesões primárias¹⁵. Algumas manifestações clínicas atípicas podem retardar o diagnóstico e conseqüentemente o início do tratamento (RAJAGOPALAN, 2001) permitindo assim, que essas pessoas transmitam a doença sem estarem cientes disso. Muitos pacientes podem exibir sinais e sintomas não específicos que persistem de semanas a meses, devendo servir de alerta à possibilidade da presença de tuberculose não diagnosticada.

O aumento da população de idosos, as condições próprias da idade (diminuição da capacidade física e mental, perda de memória, maior susceptibilidade à doenças e maior dependência nas atividades diárias), os componentes sócio-econômicos e as políticas de saúde (assistência precária à saúde e a previdência) são os responsáveis pelo aumento na incidência de tuberculose nessa parcela da população (MISHIMA, 2001). Além disso, o aumento das reações adversas e a institucionalização podem dificultar o atendimento desses pacientes.

Ainda de acordo com esse autor, observou-se que no período de 1980 a 1991, enquanto a população com menos de 20 anos teve crescimento de 12%, a população idosa aumentou em 46%. Neste ritmo, projeta-se para o ano de 2025 que 15,1% da população estará com idade igual ou acima de 60 anos, situando o Brasil como o sexto país com maior contingente de idosos no mundo.

Em qualquer faixa etária, após a infecção pelo *M. tuberculosis*, transcorrem, em média 4 a 12 semanas para detecção das lesões primárias. A maioria dos novos casos de doença pulmonar ocorre em torno de 12 meses após a infecção inicial.

A tuberculose é uma doença grave, porém curável em praticamente 100% dos casos novos, desde que obedecidos os princípios da moderna quimioterapia. O tratamento deve ser feito em regime ambulatorial, no serviço de saúde mais próximo à residência do doente.

¹⁵ Reativação de lesões primárias - reativação de lesões que estão sob o controle do sistema imunológico, provocando a multiplicação dos bacilos e o conseqüente adoecimento da pessoa.

A hospitalização só está indicada em casos especiais, de acordo com as seguintes prioridades: meningite tuberculosa, indicações cirúrgicas decorrentes da tuberculose, complicações graves, intolerância medicamentosa incontrolável em ambulatório, estado geral que não permita tratamento ambulatorial, em casos sociais, como ausência de residência fixa ou grupos especiais com maior possibilidade de abandono, especialmente se for caso de retratamento ou de falência (BRASIL, 2002a).

Os locais ideais para se organizar a procura de casos são os serviços de saúde, públicos ou privados. Nessas instituições, postos, centros de saúde, ambulatórios e hospitais, a busca ativa de sintomáticos respiratórios deve ser uma atitude permanente e incorporada à rotina de atividades dos membros das equipes de saúde, além de atenção especial às populações de maior risco de adoecimento como moradoras de comunidades fechadas tais como presídios, albergues, abrigos e asilos (BRASIL, 2002b).

4. A TUBERCULOSE EM UBERLÂNDIA

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2002b) define a tuberculose como prioridade entre as políticas governamentais de saúde, estabelecendo diretrizes para as ações e fixando metas para o alcance de seus objetivos. A meta principal é diagnosticar pelo menos 90% dos casos esperados e curar pelo menos 85% dos casos diagnosticados. A expansão das ações de controle para 100% dos municípios complementa o conjunto de metas a serem alcançadas.

Essa expansão se dará no âmbito da atenção básica, na qual os gestores municipais, juntamente com o gestor estadual deverão agir de forma planejada e articulada para garantir a implantação das ações de controle da tuberculose, que incluem a estruturação da rede de serviços de saúde para identificação de sintomáticos respiratórios, a organização da rede laboratorial para diagnóstico e controle dos casos, a garantia de acesso ao tratamento supervisionado e/ou auto-administrado dos casos, a proteção dos sadios e a alimentação e análise das bases de dados para tomada de decisão (BRASIL, 2002b).

As principais dificuldades enfrentadas na operacionalização dessa vigilância da Tuberculose compreendem a subnotificação dos casos, o fluxo lento das informações, a ausência de sistematização das informações, a má qualidade dos dados (incompletos, insuficientes, incorretos, inexistentes, sem a real caracterização da ocorrência da doença), a não utilização das informações para subsidiar o planejamento das ações e a falta de motivação dos profissionais para produzir dados com qualidade. Todos esses fatos, fazem com que as intervenções sejam desenvolvidas somente após a manifestação da doença (BRASIL, 2002b).

Uberlândia tem enfrentado essas mesmas dificuldades, segundo a coordenação do Programa de Controle da Tuberculose da Secretaria Municipal de Saúde. Em julho de 2003, de acordo com levantamento realizado, as equipes multiprofissionais estavam desmotivadas,

não havia controle mensal de pacientes, 40% das altas era por abandono de tratamento e várias notificações realizadas no SINAN não foram encontradas.

Dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2003b), indicam que em 1995 foram notificados em todo o país 91.013 casos novos, sendo 43.241 casos na região Sudeste, representando 47,5% do total. A região Nordeste participou com 28.465 casos, a região Sul com 8.610, a região Norte com 6.788 e a região Centro-Oeste com 3.909 casos. O coeficiente ou taxa de incidência¹⁶, que mede a frequência da doença no tempo (MINAS GERAIS, 2001a) demonstrou que em todo o país, esse número foi de 50,82/100 000 hab.. Por região, têm-se coeficientes maiores no Sudeste, com 65,23/100 000 hab. e no Nordeste, com 63,29/100 000 hab., ambos mais altos que a taxa nacional. O coeficiente mais baixo naquele ano foi o da região Sul, com 37,23/100 000 hab..

O Estado de Minas Gerais apresentou em 1995, 6.657 casos novos, com uma taxa de 40,33/100 000 hab., número menor que a da região Sudeste e também do Brasil, porém maior que das regiões Sul e Centro-Oeste, que foram de 37,23/100 000 hab. e 38,05/100 000 hab., respectivamente (BRASIL, 2003b).

No período compreendido entre 1995 e 2002 houve redução nas taxas de incidência em todas as regiões do país. As 91.013 notificações de 1995 foram reduzidas a 77.836 em 2002, gerando uma taxa de 44,57/100 000 e uma redução de 14,48% no número de casos novos apesar da população ter aumentado 10,77% no período, passando de 155.822.290 hab. em 1995 para 174.632.930 hab. em 2002 (BRASIL, 2003b).

O Sudeste deixou de ser a região com a maior taxa de incidência em 2002, para ficar em segundo lugar com 48,66/100 000 hab., depois da região Norte com 52,74/100 000 hab.. A região Centro-Oeste foi a que obteve menor taxa, com 28,53/100 000 hab..

¹⁶ Taxa de incidência = $\frac{\text{nº de casos novos de doença num grupo específico da população}}{\text{população exposta ao risco}} \times 10k$

As taxas têm diminuído em várias partes do país, mas não em Uberlândia. Isso pode significar que a Tuberculose começa a incidir em menor escala na população do restante do país tendo Uberlândia como uma das exceções, ou pelo contrário, que as subnotificações estão diminuindo na cidade e aumentando nas outras regiões. Entre 1995 e 1998, essas taxas tiveram um aumento de 23,66/100 000 para 30,93/100 000 hab. na cidade, enquanto em Minas Gerais passaram de 40,33/100 000 hab. para 34,48/100 000 hab. no mesmo período, conforme demonstra a Tabela 3. De 1998 a 2000, Uberlândia acompanhou o decréscimo dos índices nacionais, quando em três anos, passou de 30,93/100.000 hab. para 20,35/100.000 hab.. São dados preocupantes, pois a população continuou a crescer, o que deveria ter levado a um aumento equivalente das notificações.

TABELA 3

TAXAS DE INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE NO BRASIL, REGIÃO SUDESTE, MINAS GERAIS E UBERLÂNDIA, 1995-2003

Ano	Coeficientes/100.000 habitantes			
	Brasil	Sudeste	Minas Gerais	Uberlândia
1995	58,41	65,23	40,33	23,66
1996	54,66	61,42	37,00	29,15
1997	52,19	58,43	32,82	29,54
1998	51,26	56,54	34,48	30,93
1999	51,44	55,33	35,37	29,14
2000	47,81	55,11	34,78	20,35
2001	47,48	53,73	33,34	...
2002	44,57	48,66	31,56	21,34
2003	...	...	...	25,07

Fontes: DATASUS e SINAN - Ministério da Saúde
 Nota: Uberlândia não apresentou dados em 2001

Org: Alvim, S.S.

As taxas de incidência da Tuberculose em Uberlândia calculadas conforme as orientações do Ministério da Saúde, indicam números que variam de 39,78/100 000 hab. a

39,98/100 000 no período compreendido entre 1995 e 2003. Assim, observa-se na Tabela 3 que em nenhum desses anos, as taxas foram condizentes com o esperado, possivelmente também por causa da deficiência do sistema de informações em saúde além das subnotificações.

A Tabela 4 mostra que em relação às diferentes regiões do Estado, Uberlândia também está em situação confortável por apresentar taxas de incidência menores, mesmo considerando as deficiências citadas anteriormente. A cidade de Araguari, localizada a 30 Km de distância, apresentou taxas maiores que Uberlândia em 1999, 2000 e 2003 mesmo que as taxas de incidência em Uberlândia nos anos 2000 e 2003 sejam irreais devido ao baixo valor numérico e as taxas de 2001 e 2002 nem estejam registradas.

Em relação a outras regiões do Estado, observa-se que Salinas, ao norte, apresentou maiores taxas de incidência em 1998, 2001 e 2002 e Alfenas, ao sul do Estado, as maiores taxas nos anos de 1999 e 2003, sendo inclusive bem maiores que Poços de Caldas, na mesma região.

Os dados de Uberlândia solicitados diretamente à Diretoria de Ações Descentralizadas de Saúde Regional da Secretaria de Estado da Saúde (e registrados no SINAN) são muito diferentes dos obtidos através do sistema informatizado do Ministério da Saúde (DATASUS). O primeiro tem fornecido números mais próximos da realidade, embora não alcancem ainda os números estimados pelo Ministério da Saúde. Essa discrepância de informações deve ser considerada ao analisar dados de outras localidades.

A região metropolitana de Belo Horizonte por exemplo, apresenta conforme a Tabela 4, números que variam muito a cada ano e são obviamente incoerentes com a população residente. Em 1999, apresentou 51,55/100 000 hab., em 2000 abaixou para 1,10/100 000 hab., novamente aumentou em 2001 passando para 28,07/100 000 hab. e finalmente para 41,80/100 000 em 2002. No ano seguinte não houve registro de casos.

TABELA 4

TAXAS DE INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE (/100 000 HAB.) EM UBERLÂNDIA E OUTRAS CIDADES DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 1995-2003.

Local \ Ano		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Norte	Januária	...	...	...	14,17	28,42	25,15	9,48	25,27	
	Salinas	...	...	...	69,86	70,05	54,46	197,75	129,47	34,91
Leste	Barbacena	...	...	...	16,15	40,67	31,54	45,74	93,92	102,96
	J. de Fora	...	...	...	...	**	76,62	108,15	111,30	110,73
Sul	Pços.Caldas	...	...	...	...	...	...	22,35	52,48	20,90
	Alfenas	...	...	...	...	90,03	76,16	*	67,18	229,85
Central	RM de BH	...	...	...	...	51,55	1,10	28,07	41,80	...
T. Mineiro	Araxá	...	...	...	...	***	*	**	53,14	37,89
	Araguari	...	...	...	***	75,20	92,18	138,5	56,61	50,34
	Uberlândia	...	...	...	...	16,21	6,18	...	...	2,39
	Uberlândia Fonte: SINAN	23,66	29,15	29,54	30,93	29,14	20,35	...	21,34	25,07

Fonte: DATASUS – Ministério da Saúde- SIAB

Org: Alvim, S.S.

- Apresentou apenas 1 notificação no ano
- ** Apresentou apenas 2 notificações no ano
- *** Apresentou menos de 8 notificações no ano
- ... Não apresentaram dados

A variação dos dados demonstrada, indica possivelmente a irregularidade no fornecimento dos dados para os sistemas de informação, prejudicando os serviços locais de saúde no planejamento das ações de controle.

A Tabela 5 demonstra que em 1995 ocorreram 94 casos de Tuberculose em Uberlândia, sendo 84 deles registrados como casos novos¹⁷. Em todos os anos o sexo masculino superou o feminino em número de casos. Em 1995, foram 58 no sexo masculino e

¹⁷ Caso novo – doente que nunca se submeteu à quimioterapia antituberculosa ou que fez uso de tuberculostáticos por menos de 30 dias ou então que se submeteu ao tratamento há cinco anos ou mais.

a metade disso (26) no feminino. A menor diferença foi em 1996, quando ocorreram 68 casos em pessoas do sexo masculino e 50 em pessoas do sexo feminino, determinando 118 casos novos em um total de 128 notificações naquele ano. A maior diferença entre a mesma variável, ocorreu em 1999, com 86 casos masculinos contra 44 casos femininos em 130 casos novos, de um total de 142 casos notificados.

TABELA 5

INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE POR TIPO DE ENTRADA DOS PACIENTES NO
PROGRAMA DE CONTROLE, POR SEXO E POR ANO, UBERLÂNDIA (MG), 1995-2003

Ano	Casos Novos			Recidiva			Reingresso			Não sabe			Transf.			Total
	Masc.	Fem.	N	Masc.	Fem.	N	Masc.	Fem.	N	Masc.	Fem.	N	Masc.	Fem.	N	
1995	58	26	84	2	2	4	6	0	6	0	0	0	0	0	0	94
1996	68	50	118	1	0	1	5	4	9	0	0	0	0	0	0	128
1997	73	53	126	1	0	1	6	2	8	0	0	0	0	0	0	135
1998	83	44	127	4	0	4	9	6	15	0	0	0	0	0	0	146
1999	86	44	130	2	0	2	6	4	10	0	0	0	0	0	0	142
2000	64	33	97	1	0	1	3	1	4	0	0	0	0	0	0	102
2001	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2002	46	27	73	6	2	8	6	3	9	14	7	21	1	1	2	113
2003	78	39	117	4	0	4	4	2	6	2	3	2	3	1	4	136
Total	556	316	872	21	4	25	45	22	67	16	10	26	4	2	6	996

Fonte: SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Org: Alvim, S.S.

Nota: Uberlândia não apresentou dados em 2001

Mesmo que em 1999, o número de casos novos tenha superado todos os anos estudados, isso não significa que tenha sido o ano de maior incidência. Esse fato ocorreu em 1998, quando apesar de apresentar menos casos novos (127), teve o maior número de reingressos¹⁸, apresentando um total de 146 casos, o maior nos anos estudados, coincidente

¹⁸ Reingresso – retorno ao tratamento após interrupção do uso da medicação por mais de 30 dias.

com o lançamento do bônus instituído pelo governo para os casos diagnosticados, tratados e curados. Esse maior número de casos de reingresso pode significar uma busca aos casos de abandono, por parte dos serviços de saúde local.

Também nas notificações de reingresso, o sexo masculino superou o feminino em todos os anos. Os números bem mais altos em 1998 e 1999 podem significar maior atuação do serviço de saúde na busca por pacientes que abandonaram o tratamento, possivelmente em atendimento ao Plano Nacional de Controle da Tuberculose, lançado em 1998.

As notificações dos casos de recidiva¹⁹ em 2002 superaram todos os outros anos. Apresentaram 8 casos contra 4 em 1995, 1998 e 2003, 2 casos em 1999 e um caso nos anos de 1996, 1997 e 2000. Por ser um número bem mais alto que os outros, e não ter havido aumento no total de notificações daquele ano, pode-se considerar que houve maior qualidade no registro dos dados ou no diagnóstico dos casos apresentados como suspeitos de tuberculose. Mesmo assim, os números de recidiva estão abaixo do esperado, já que de acordo com BRASIL (2002a) devem ser de 10% do número de casos. Assim, em nenhum dos anos estudados foram apresentados dados coerentes com a previsão da literatura especializada.

Em 2002 e 2003 foram registrados pela primeira vez dados sobre o desconhecimento da forma de entrada dos pacientes no programa de controle da doença e também sobre transferências do local de tratamento. Podemos considerar que todos os casos que surgiram até 2000 e que poderiam ter sido classificados como transferência ou ignorados, foram redirecionados e classificados como casos novos ou reingresso, o que torna os dados daqueles anos menos confiáveis.

A Tabela 6 apresenta a incidência de forma clínica da Tuberculose pulmonar, extrapulmonar e pulmonar + extrapulmonar. De acordo com BRASIL (2002a) e com SOUZA (2002), espera-se que 90% dos casos em adultos seja de Tuberculose pulmonar e 10% de

¹⁹ Recidiva – caso em que o doente já se tratou anteriormente (menos de 5 anos) e recebeu alta por cura.

Tuberculose extra-pulmonar, porque o bacilo tem necessidade de se desenvolver e reproduzir em locais que possuem muita oxigenação, sendo os pulmões os órgãos mais atingidos (BRASIL, 2002 a).

Em Uberlândia, os dados da forma pulmonar só se aproximam do esperado em 1995, 1998 e 1999, com 82,98%, 80,82% e 84,51% respectivamente. Nos outros anos, as porcentagens ficaram bem abaixo do previsto, variando entre 56,82% em 2000 e 69,02% em 2002. Ao contrário, os casos extrapulmonares que deveriam estar em torno de 10%, também pela dificuldade de diagnóstico correto, estão com números acima do esperado, apresentando os mais altos em 2000, com 43,14%, 32,59% em 1997 e 31,25 em 1996.

TABELA 6

TAXA DE INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE, POR FORMA CLÍNICA E POR ANO, UBERLÂNDIA (MG), 1995-2003.

Ano	Tuberculose						Total
	pulmonar		extrapulmonar		pulm.+ extrapulm		
	N	%	N	%	N	%	
1995	78	82,98	16	17,02	0	0	94
1996	88	68,75	40	31,25	0	0	128
1997	91	67,41	44	32,59	0	0	135
1998	118	80,82	28	19,18	0	0	146
1999	120	84,51	22	15,49	0	0	142
2000	58	56,82	44	43,14	0	0	102
2001	...	...	...	...	...	...	...
2002	78	69,02	28	24,78	7	6,20	113
2003	90	66,18	37	27,20	9	6,62	136
Total	479		154		13		996

Fonte: SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Org: Alvim, S.S.

Nota: Uberlândia não apresentou dados em 2001

Da mesma maneira, pouco confiáveis estão os dados referentes à Tuberculose pulmonar + extrapulmonar anteriores a 2000, que registram inexistência de casos. Somente a

partir de 2002 registraram-se dados com esse tipo de forma clínica.

De acordo com os dados do SINAN, não foram realizados todos os exames necessários para a confirmação dos diagnósticos dos casos extrapulmonares, com por exemplo no ano 2000, ano em que o número de casos extrapulmonares foi maior, com 44 notificações. Nesse ano, além do exame clínico, foram realizados apenas 5 exames de baciloscopia de outro material que não escarro, 4 culturas de outro material que não escarro, 17 histopatologias, sendo 1 positivo e 16 apenas sugestivos de tuberculose e nenhum Raio-X de tórax. Tudo isso sugere possíveis erros de diagnóstico, confirmando a não confiabilidade dos dados.

Para as 1063 notificações registradas nos anos estudados e que incluíam os não domiciliados em Uberlândia, foram realizadas apenas 516 baciloscopias²⁰, quando deveriam ter sido 2 126, já que de acordo com o Ministério da Saúde, devem ser realizadas duas para cada sintomático respiratório. As 1063 notificações eram casos confirmados. Deveriam, portanto, ter as duas baciloscopias realizadas obrigatoriamente. Além disso, em 144 delas não foi confirmada a positividade do bacilo.

A Tabela 7 demonstra que, em Uberlândia, a incidência da tuberculose em crianças está bem abaixo da incidência em indivíduos adultos. Mesmo que nesta tabela, cuja fonte foi o SINAN, o critério de fragmentação das faixas etárias seja diferente do critério utilizado pelo método de programação da Fundação Nacional da Saúde - FUNASA²¹ (BRASIL, 2002a), é possível verificar que adicionando os números encontrados entre 10 e 20 anos aos menores de 15 anos, ainda assim, não será alcançada a porcentagem esperada pelo Ministério da Saúde para essa faixa etária, ou seja 15% do total.

²⁰ A baciloscopia direta do escarro é um método que permite descobrir as fontes mais importantes de infecção: os casos bacilíferos (BRASIL, 2002b).

²¹ A FUNASA divide as faixas etárias em “menores de 15 anos” e “maiores de 15 anos”.

Esse fato pode significar que a tuberculose em crianças e adolescentes em Uberlândia está bem abaixo do número esperado, demonstrando necessidade de atenção especial e pesquisa a respeito de possíveis causas da não detecção desses eventos ou mesmo que apesar das dificuldades, a doença nessa faixa etária está sob controle.

Em menores de 10 anos os números variam entre zero e 6 casos/ano e em maiores de 60 anos variam entre 7 e 19 casos/ano, contrastando com os adultos jovens (20|-40) em quem os números variam entre 45 e 76 casos/ano e com a faixa de 40|-60 anos que possui números entre 32 e 47 casos/ano.

A idade compreendida entre 20 e 60 anos é considerada idade produtiva, quando as pessoas circulam mais, favorecendo tanto a disseminação do microorganismo dos doentes bacilíferos, quanto a infecção daqueles que entram em contato com eles. É nessa faixa etária também, que o acesso aos serviços de saúde é mais difícil devido aos horários de funcionamento desses serviços muitas vezes coincidirem com o horário de trabalho de pacientes em potencial. Além disso, vícios tais como etilismo e outras drogas parecem estar mais presentes nessa faixa etária (BRASIL, 2002a), contribuindo para a diminuição da imunidade natural e, em consequência, contribuindo para a vulnerabilidade à doenças oportunistas.

Fato que chama a atenção na Tabela 7, é o número nulo de notificações em menores de 10 anos a partir de 2000 até 2003. Como é teoricamente impossível que não tenha havido nenhum caso nessa faixa etária no período, torna-se preocupante que os casos não notificados estejam em evolução em crianças que podem estar freqüentando creches ou escolas, em contato com outras e até mesmo dormindo no mesmo berço, prática comum nesses locais. Outra hipótese é de alguns casos estarem latentes, aguardando uma queda imunológica para reativar a doença e servir de fonte de infecção. Segundo BRASIL (2002a), calcula-se que durante um ano, numa comunidade, uma fonte de infecção poderá infectar, em média, de 10 a

15 pessoas que com ela tenham tido contato. A anulação dessas fontes através do tratamento correto dos doentes, é um dos aspectos mais importantes no controle da tuberculose (BRASIL, 2002a).

TABELA 7

INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE POR FAIXA ETÁRIA E POR ANO, UBERLÂNDIA (MG),
1995-2003.

ANO	GRUPOS ETÁRIOS (em anos)						TOTAL
	0 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60	≥60	
1995	0	1	6	47	32	8	94
1996	4	1	7	76	33	7	128
1997	6	1	10	69	35	14	135
1998	2	0	12	73	40	19	146
1999	2	1	7	71	47	14	142
2000	0	0	9	45	35	13	102
2001	...	...	...	...	...	...	...
2002	0	0	4	66	35	8	113
2003	0	0	7	71	44	14	136
Total	14	4	62	518	301	97	996

Fonte: SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação
Notas: a | - b: (inclui a e exclui b); a - | b: (exclui a e inclui b)
Uberlândia não apresentou dados em 2001

Org: Alvim, S.S.

Em maiores de 60 anos a incidência vem acompanhando a tendência mundial da doença, aumentando gradualmente devido ao envelhecimento da população (BRASIL, 2002a; BRASIL, 2002b; BRASIL, 2003b; BRASIL, 2003c). A variação numérica demonstrada nessa faixa etária sugere subnotificação dos casos.

Um aspecto muito importante é a localização dos casos novos registrados e por isso, realizou-se o mapeamento da incidência dos casos de Tuberculose na cidade de Uberlândia. O fato de determinados locais terem incidência maior que outros pode significar maior risco de contaminação. Diferente disso é quando se relaciona a incidência com a população, tendo-se a

taxa de incidência. Os bairros de maior taxa de incidência e que apresentam maior risco de adoecimento apresentam relação direta com as condições sócio-econômicas, fatores condicionantes para agravos de saúde.

Em todas as tabelas a seguir, os números de incidência utilizados foram apenas os de pacientes domiciliados em Uberlândia e que tiveram os endereços identificados.

A Tabela 8 relaciona os 12 bairros que apresentaram 3 ou mais casos no ano de 1995. Isso significa que em apenas 18,7% dos bairros, ocorreram 60,4% do total de casos naquele ano. A maior incidência ocorreu nos bairros Luizote de Freitas, Planalto e Santa Mônica, com 6 casos novos cada um. Na sequência, os bairros Brasil com 5 notificações e Sta.Rosa/Liberdade/Jd.América/Esperança também com 5 casos (Figura 7).

TABELA 8

BAIRROS DE MAIOR INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE, UBERLÂNDIA (MG), 1995

Bairro	Setor	Casos
1. Luizote de Freitas	Oeste	6
2. Planalto	Oeste	6
3. Santa Mônica	Leste	6
4. Brasil	Central	5
5. Santa Rosa/ Liberd./Jd.Amér./Esperança	Norte	5
6. Jaraguá	Oeste	4
7. Martins	Central	4
8. Tibery	Leste	4
9. N. Sra.Graças/Cruzeiro do Sul	Norte	3
10. Osvaldo Resende	Central	3
11. Tocantins	Oeste	3
12. Tubalina	Sul	3
Outros		34
Total		86

Fontes: SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação e Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – SEDUR

Org: Alvim, S.S.

Levando-se em consideração os setores territoriais que notificaram os 86 casos de

Tuberculose em 1995, observa-se conforme a Figura 6, que o setor oeste da cidade apresentou o maior número de casos (23). Na seqüência vem o setor central com 19 casos, o setor leste com 16 casos e os setores norte e sul com 14 casos cada um.

O setor oeste é composto de 15 bairros e quatro unidades públicas de atendimento à saúde, número que pode ter facilitado as notificações dos casos. O setor central, em segundo lugar, é representado por 11 bairros e apenas dois serviços públicos de saúde. Neste caso, o número de unidades não influenciou, mas talvez a qualidade do serviço deva ser levada em consideração.

Os setores norte e sul apresentaram as menores incidências (14). O primeiro possui 15 bairros e três unidades públicas de atendimento à saúde e o segundo, 18 bairros e cinco unidades públicas de atendimento, número maior que no setor oeste, porém esse fato não influenciou positivamente a descoberta de casos de Tuberculose.

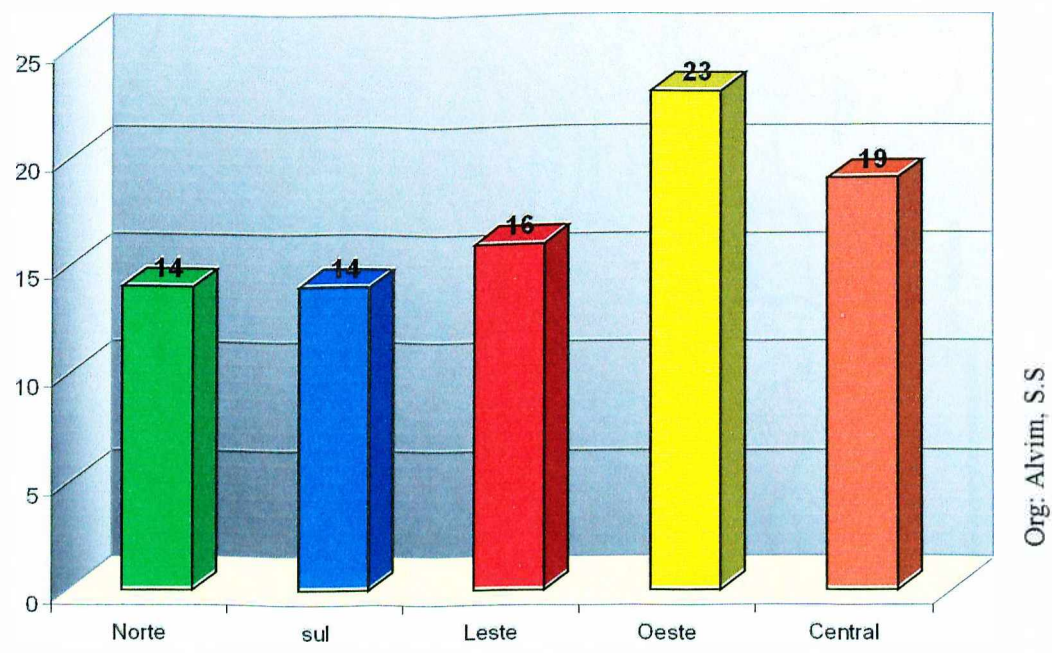


Figura 6 – Incidência da Tuberculose por setor territorial, Uberlândia, 1995

A Tabela 9 apresenta o número de casos novos registrados em 1996, quando o Bairro Santa Mônica foi novamente o local de maior incidência, com 8 casos. Na sequência aparecem os bairros Osvaldo Resende, Planalto e Roosevelt, com 7 casos cada um. Neste ano, foram 14 os bairros que apresentaram incidência maior que três, portanto mais que no ano anterior, representando 21,8% dos bairros com 67% dos casos (Figura 9).

Os bairros que apresentaram incidência menor que três estão citados como “Outros” nesta tabela e são em número de 50. Somente esses somaram 36 casos, distribuídos nos setores territoriais conforme demonstrado na Figura 8.

TABELA 9

BAIRROS DE MAIOR INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE, UBERLÂNDIA (MG), 1996

Bairro	Setor	Casos
1. Santa Mônica	Leste	8
2. Osvaldo Resende	Central	7
3. Planalto	Oeste	7
4. Roosevelt	Norte	7
5. Jaraguá	Oeste	6
6. São Jorge	Sul	6
7. Centro	Central	5
8. N. Sra. Aparecida	Central	5
9. Tubalina	Sul	5
10. Martins	Central	4
11. Tibery	Leste	4
12. Joana D'Arc / Dom Almir	Leste	3
13. Mansour	Oeste	3
14. Pacaembu	Norte	3
Outros		36
Total		109

Fontes: SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação,
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – SEDUR

Org: Alvim, S.S.

Em 1996 novamente o setor oeste da cidade apresentou o maior número de casos notificados (27), seguido pelo setor central com 26 casos. Os setores sul e leste notificaram 19 casos cada um e o setor norte, 18 casos.

Novamente, o central com apenas duas unidades de saúde notificou quase tanto quanto o setor oeste, com 4 unidades (Figura 8).

Esse fato também demonstra que além da relação direta entre o número de casos e o número de unidades de atendimento, maior qualidade na busca de casos também fornece informações fundamentais para o estudo da doença.

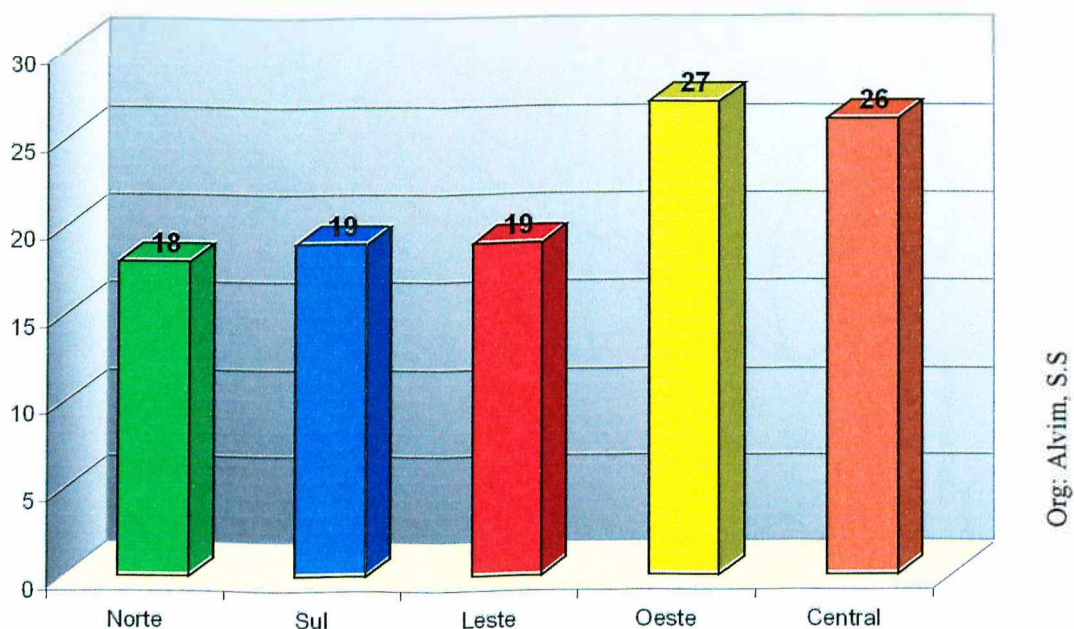


Figura 8 – Incidência da Tuberculose por setor territorial, Uberlândia, 1996

Em 1997 foi maior ainda o número de bairros atingidos por mais que três casos (18), representando 28,1% do total de casos daquele ano (Tabela 10). Novamente o bairro Santa Mônica apresentou o maior número de casos de Tuberculose (9), de um total de 115 casos novos. Em segundo lugar esteve o bairro Roosevelt com 8 casos, seguido pelo bairro Tibery com 7 casos (Figura 11).

Os outros 46 bairros estão citados como "Outros" e apresentaram juntos 32 casos, tendo menos de três notificações cada um.

TABELA 10

BAIRROS DE MAIOR INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE, UBERLÂNDIA (MG), 1997

Bairro	Sector	Casos
1. Santa Mônica	Leste	9
2. Roosevelt	Norte	8
3. Tibery	Leste	7
4. Planalto	Oeste	6
5. São Jorge	Sul	6
6. Jd. Brasília	Norte	5
7. N. Sra. Graças / Cruzeiro do Sul	Norte	5
8. Saraiva	Sul	5
9. Jaraguá	Oeste	4
10. Joana D'Arc / Dom Almir	Leste	4
11. Dona Zulmira	Oeste	3
12. Laranjeiras	Sul	3
13. Marta Helena	Norte	3
14. Martins	Central	3
15. N. Sra. Aparecida	Central	3
16. Osvaldo Resende	Central	3
17. Tocantins	Oeste	3
18. Tubalina	Sul	3
Outros		32
Total		115

Fontes: SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Secretaria Planejamento e Desenvolvimento Urbano - SEDUR

Org: Alvim, S.S.

Conforme a Figura 10, no ano de 1997 o setor de maior incidência diferiu dos dois

últimos anos, deixando de ser o setor oeste para ser o setor leste com 29 notificações. O setor oeste continuou com número alto de notificações (27), porém agora, em segundo lugar. Em seguida vem o setor norte com 23 casos, seguido pelo sul com 20 e finalmente o setor central com 16 casos notificados.

Neste ano, houve uma relação direta das notificações com o número de unidades de saúde locais em quase todos os setores: o leste com 5 unidades, oeste com 4 unidades, norte com 3 unidades, o setor sul (exceção) com 5 unidades e central com 2 unidades de saúde.

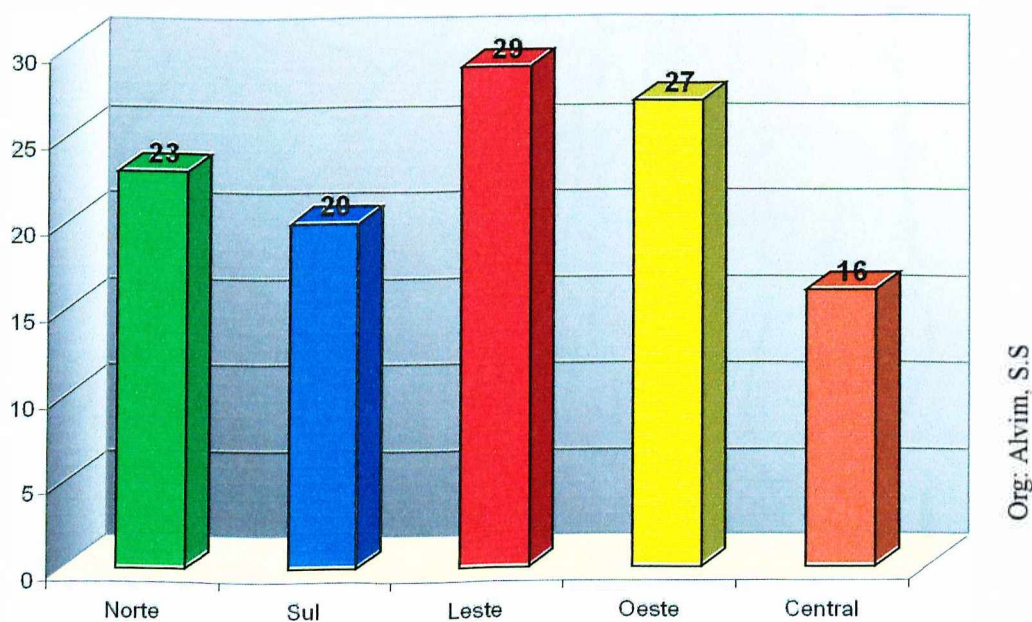


Figura 10 – Incidência da Tuberculose por setor territorial, Uberlândia, 1997

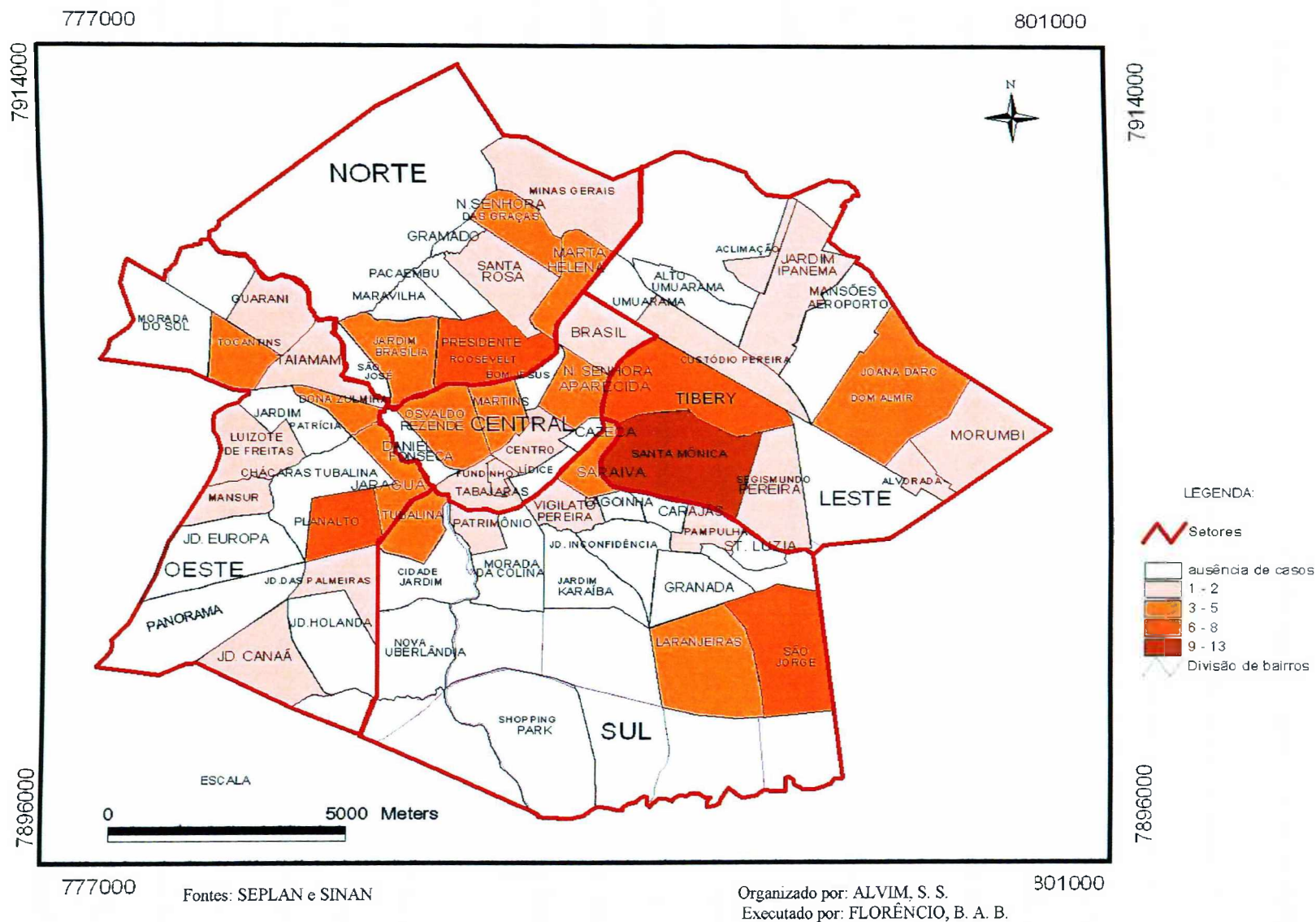


Figura 11 – Bairros de maior incidência da Tuberculose em Uberlândia (MG), 1997

Nas Tabelas 11, 12, 13 e 14, cujos dados referem-se aos anos de 1998, 1999, 2000 e 2002, foi acrescentada mais uma coluna contendo as taxas de incidência, que foram calculadas utilizando-se os dados populacionais do ano 2000, data do último censo do IBGE.

De acordo com a Tabela 11, em 1998 foram notificados 125 casos de Tuberculose de moradores em Uberlândia, sendo que 18 bairros (28,12%) apresentaram incidência maior que três, representando 68% das notificações daquele ano. Os mais atingidos pela Tuberculose, foram os bairros: Brasil com 9 casos, Tibery com 8 casos, Luizote de Freitas e Roosevelt com 7 casos notificados cada um. Mesmo assim, não foram as maiores taxas de incidência do ano, que foram registradas nos bairros Carajás (183,82/100 000), Lagoinha (91,91/100 000), N.Sra. das Graças/Cruzeiro do Sul (81,05/100 000), Joana D’Arc/Dom Almir (79,87/100 000) e Ipanema (75,03/100 000), todas maiores que os índices do Município, do Estado e do País.

Dentre estes, os bairros Carajás, Lagoinha e Joana D’Arc/Dom Almir mereceram destaque pelas altas taxas de incidência, mesmo não sendo os que possuíam maior número de notificações, registrarem cada um, apenas dois casos novos naquele ano. Estes três bairros possuem características sócio-econômicas semelhantes, com alta porcentagem de famílias pobres.

A pesquisa realizada por SHIKI (1996) objetivou a determinação quantitativa do grau de pobreza e de indigência na periferia da cidade, considerando “famílias pobres” aquelas cuja renda familiar era menor que o valor de uma cesta básica e, “famílias indigentes”, aquelas cuja renda por equivalente adulto era menor que o valor de uma ração essencial²². Nos bairros Joana D’Arc/Dom Almir verificou-se que 76% da população era considerada “pobre” e os demais “indigentes”, com um nível de escolaridade baixo onde 70% dos alfabetizados não concluíram o 1º grau e o analfabetismo alcançava 14,4% do total dos

²² Ração essencial – diz respeito à necessidade nutricional de um indivíduo adulto.

moradores. Segundo RAMIRES (2001), o bairro Joana D'Arc é uma antiga favela parcialmente urbanizada e o Dom Almir um assentamento urbano que se organizou como bairro em 1991. Neles, em 1998 ainda não havia rede de esgoto, a fossa séptica era utilizada em 72% das casas e ainda, faltava água encanada em 36% das habitações e energia elétrica em 44% delas. Também no bairro Lagoinha, 65,19% de famílias foram consideradas “pobres”, mas o bairro possuía saneamento básico, asfalto e transporte.

TABELA 11

INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE EM NÚMEROS ABSOLUTOS E TAXAS/100 000 HAB.,
UBERLÂNDIA (MG), 1998

Bairro	Setor	Casos	Tx.incid.
1. Brasil	Central	9	71,40
2. Tibery	Leste	8	42,98
3. Luizote de Freitas	Oeste	7	37,62
4. Roosevelt	Norte	7	33,89
5. São Jorge	Sul	6	28,10
6. Santa Mônica	Leste	6	21,58
7. Marta Helena	Norte	5	52,11
8. Segismundo Pereira	Leste	5	31,33
9. Jd. Das palmeiras	Oeste	4	34,62
10. Mansour	Oeste	4	53,41
11. Guarani	Oeste	3	32,96
12. Ipanema	Leste	3	75,03
13. Jd. Canaa	Oeste	3	31,73
14. Laranjeiras	Sul	3	20,62
15. N. Sra. Graças/Cruzeiro do Sul	Norte	3	81,05
16. Osvaldo Resende	Central	3	15,04
17. Planalto	Oeste	3	19,96
18. Tabajaras	Central	3	47,75
19. Joana D'Arc/Dom Almir	Leste	2	79,87
20. Carajás	Sul	2	183,82
21. Lagoinha	Sul	2	91,91
Outros		34	
Total		125	

Fontes: SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação e Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – SEDUR

Org: Alvim, S.S.

Em 1998, o bairro N.Sra. das Graças tinha 38,96% de famílias pobres. O índice de analfabetismo era de 4,48% e 67,26% das pessoas possuíam o 1º grau incompleto (SHIKI, 1996). Mesmo com condições ambientais e sócio-econômicas diferentes dos dois bairros anteriores, os bairros N.Sra. das Graças/Cruzeiro do Sul apresentaram uma das taxas de incidência mais altas do ano. Apesar de terem notificado apenas três casos, o tamanho da população residente fez com que essa taxa chegasse acima dos índices do Município, do Estado e do País (81,05/100.000 hab.) conforme Tabela 3. O bairro Ipanema também apresentou três casos e taxa de incidência alta (75,03/100.000 hab.). De acordo com SHIKI (1996), apresentava 72,87% de famílias consideradas pobres, sem esgoto em 90% das residências e 14,29% de sua população analfabeta (Tabela 11 e Figura 13).

O setor leste apresentou a maior incidência (28), seguido pelo oeste, da mesma maneira que no ano anterior. Na sequência o setor central com 25 notificações, seguido pelos setores norte com 23 notificações e uma alta taxa de incidência (81,05/100 000 hab.) e sul com 23 casos e a duas das taxas de incidência mais altas do ano (183,82/100 000 hab. e 91,91/100 000 hab.). Observa-se que essas altas taxas estão nos setores com menor número de notificações: sul e norte (Figura 12).

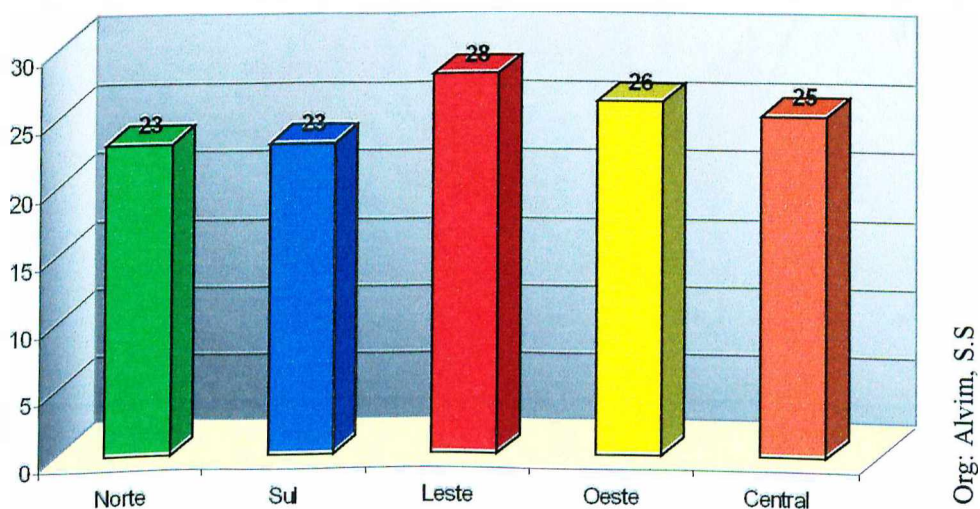


Figura 12 – Incidência da Tuberculose por setor territorial, Uberlândia, 1998

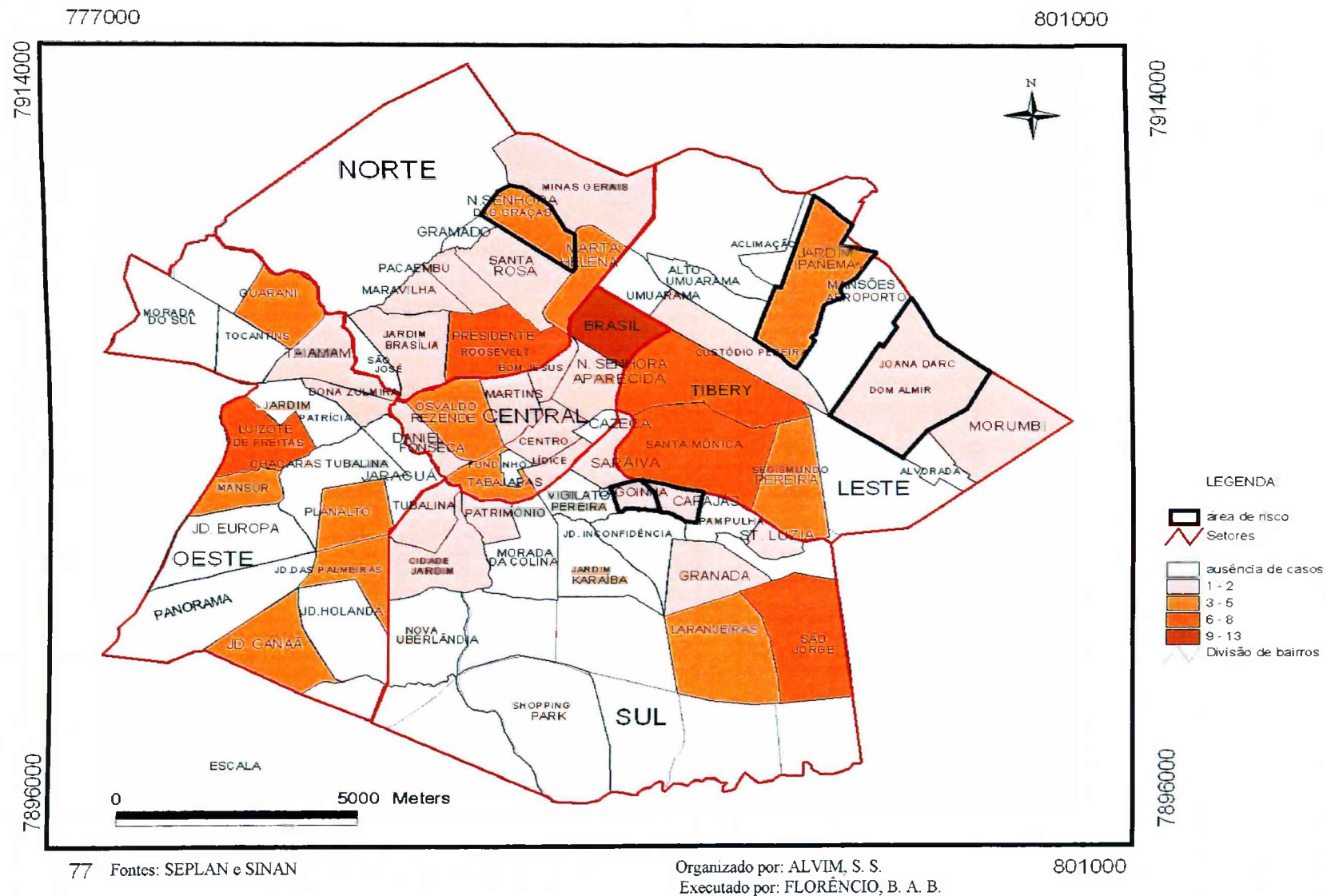


Figura 13 – Bairros de maior incidência da Tuberculose e áreas de risco em Uberlândia (MG), 1998

No ano de 1999 (Tabela 12), 19 bairros registraram mais de três notificações, representando 29,68% do total de bairros. Os bairros Martins com 13 casos, São Jorge com 9, Jd. das Palmeiras e Tibery com 7 e Planalto com 6 casos foram os bairros de maior incidência (Figura 15). O bairro Morada do Sol apresentou a maior taxa de incidência (253,16/100 000 hab.) apesar de apresentar somente 1 caso. O bairro Dona Zulmira, com 5 casos, teve taxa de incidência também muito alta, seguido pelos bairros Martins com 140,49/100 000, Alvorada com 127,55/100 000 e Joana D’Arc/Dom Almir, com 119,80/100 000 habitantes.

TABELA 12

INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE EM NÚMEROS ABSOLUTOS E TAXAS/100 000 HAB.,
UBERLÂNDIA (MG), 1999

Bairro	Setor	Casos	Tx.incid.
1. Martins	Central	13	140,49
2. São Jorge	Sul	9	42,15
3. Jd. das Palmeiras	Oeste	7	60,59
4. Tibery	Leste	7	37,61
5. Planalto	Oeste	6	39,92
6. Dona Zulmira	Oeste	5	162,86
7. Jd. Brasília	Norte	5	39,35
8. Osvaldo Resende	Central	5	25,07
9. I Pacaembu	Norte	5	55,62
10. Brasil	Central	4	31,73
11. Guarani	Oeste	4	43,95
12. Tocantins	Oeste	4	33,16
13. Alvorada	Leste	3	127,55
14. Custódio Pereira	Leste	3	32,86
15. Joana D’Arc / Dom Almir	Leste	3	119,80
16. Luizote de Freitas	Oeste	3	16,12
17. N. Sra. Aparecida	Central	3	24,44
18. Roosevelt	Norte	3	14,52
19. Tubalina	Sul	3	35,36
20. Morada do Sol	Oeste	1	253,16
Outros		29	
Total		125	

Fontes: SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação,
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – SEDUR

Org: Alvim, S.S.

No bairro Dona Zulmira, 59,62% das famílias eram consideradas “pobres” e 70,92% dos moradores não possuíam o 1º grau completo (SHIKI, 1996). O Martins é um bairro antigo e central, com moradores mais idosos que, eventualmente, podem estar disseminando a Tuberculose pela presença da doença não diagnosticada. De acordo com SHIKI (1996), é um bairro que polariza junto com outros bairros, o papel de bairro “expulsor”²³ pelo movimento especulativo do mercado imobiliário. Esse fato pode ter um importante papel condicionante deste tipo de deslocamento, e servir de facilitador para a disseminação da doença. O bairro Alvorada é também um bairro periférico que apresentou apenas 3 casos, mas teve uma alta taxa de incidência (127,55/100 000 hab.).

Conforme a Figura 14, também neste ano, o setor oeste prevaleceu sobre os demais, com 36 notificações do total (125). Apresentou também as duas maiores taxas de incidência. O setor central esteve em segundo lugar com 30 casos, seguido pelo setor leste (23), pelo setor sul (21) e o setor norte com o menor número de menos notificações (15).

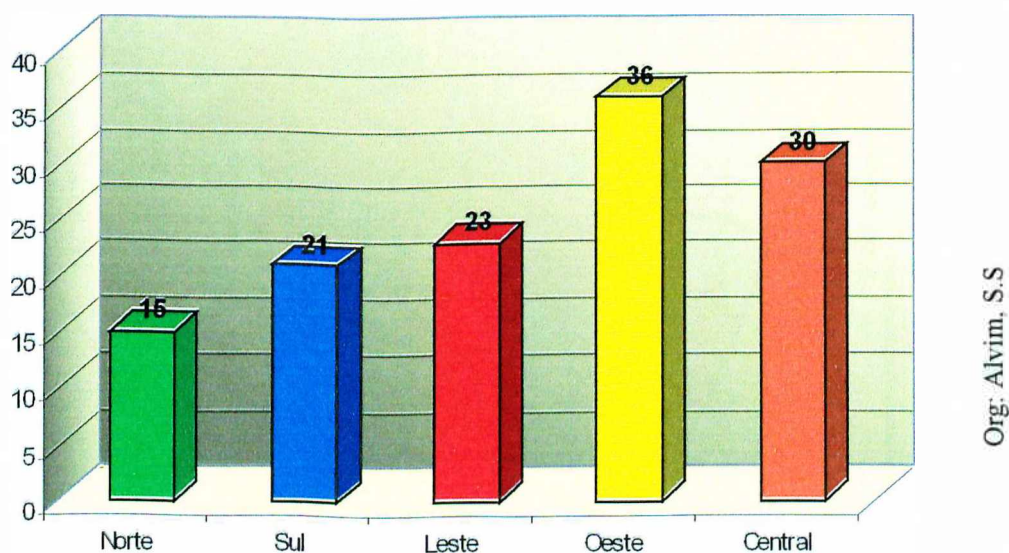


Figura 14 – Incidência da Tuberculose por setor territorial, Uberlândia, 1999

²³ Bairro expulsor – bairro responsável pela migração de moradores para outros bairros.

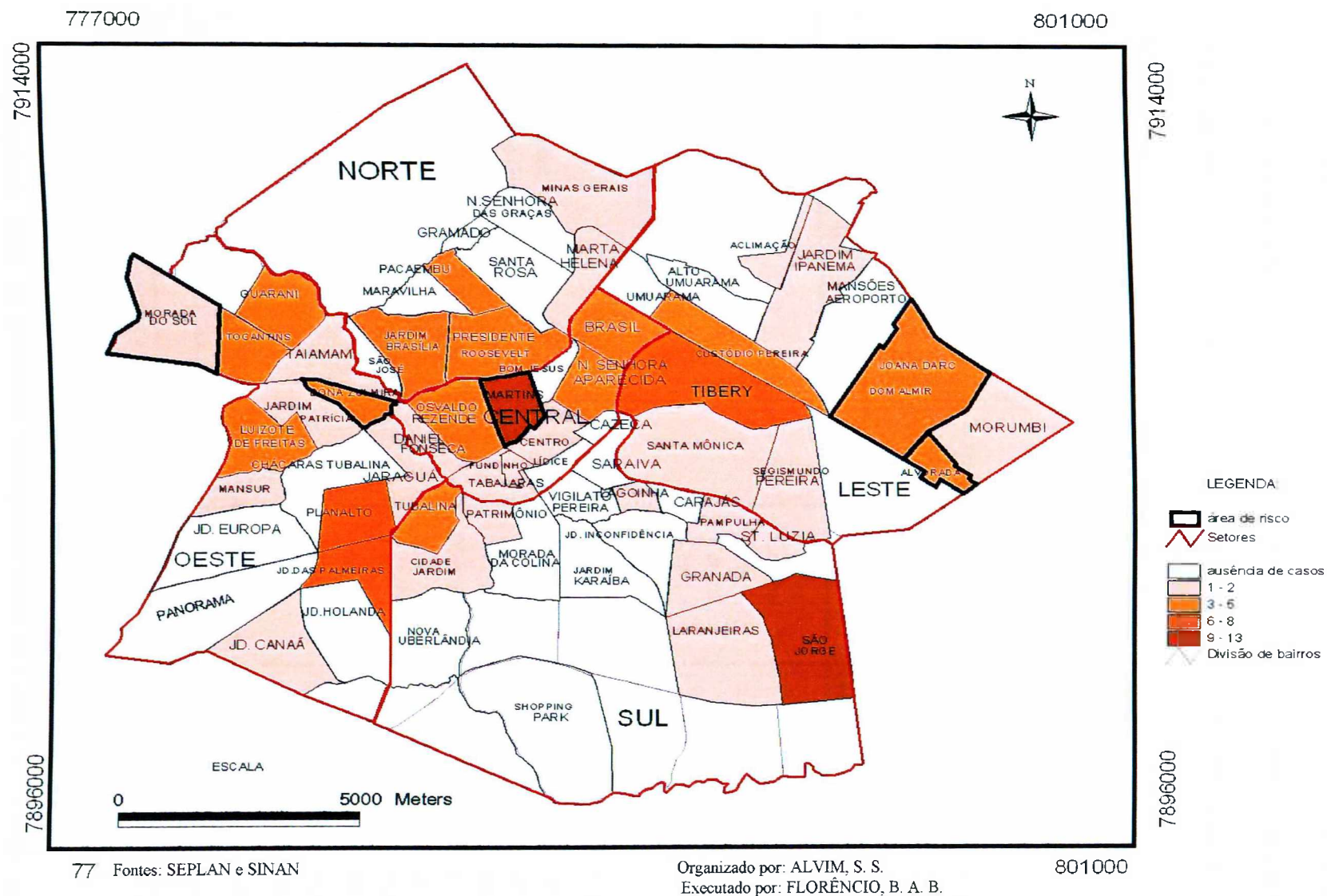


Figura 15 – Bairros de maior incidência da Tuberculose e áreas de risco em Uberlândia (MG), 1999

Observamos na Tabela 13, referente ao ano de 2000, que o bairro Tibery foi o de maior número de notificações (8). Os bairros Martins e Santa Mônica vêm na sequência com 6 casos e os bairros Centro, Guarani, Jardim das Palmeiras e São Jorge apresentaram 5 casos cada um (Figura 17).

TABELA 13

INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE EM NÚMEROS ABSOLUTOS E TAXAS/100 000 HAB.,
UBERLÂNDIA (MG), 2000

Bairro	Setor	Casos	Tx.incid.
1. Tibery	Leste	8	42,98
2. Martins	Central	6	64,84
3. Santa Mônica	Leste	6	21,58
4. Centro	Central	5	71,07
5. Guarani	Oeste	5	54,94
6. Jd. das Palmeiras	Oeste	5	43,28
7. São Jorge	Sul	5	23,42
8. Brasil	Central	3	23,80
9. Jd. Canaa	Oeste	3	31,73
10. Luizote de Freitas	Oeste	3	16,12
11. Pacaembu	Norte	3	33,37
12. Roosevelt	Norte	3	14,52
13. Tubalina	Sul	3	35,36
14. Joana D'Arc/Dom Almir	Leste	2	79,87
15. Mansões Aeroporto	Leste	2	255,10
16. Pampulha	Sul	2	91,91
17. São José	Norte	1	233,10
18. Jd. Holanda	Oeste	1	74,01
Outros		30	
Total		96	

Fontes: SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – SEDUR

Org: Alvim, S.S.

As maiores taxas de incidência, conseqüentemente as áreas consideradas de maior

risco de adoecimento, foram o bairro Mansões Aeroporto com 255,10/100 000 hab., o São José que aparece pela primeira vez, com 233,10/100 000 hab., o Pampulha com 91,91/100 000 hab., novamente o Joana D'Arc/Dom Almir com 79,87/100 000 e, finalmente, o Jd. Holanda, com 74,01/100 000 hab..

Os bairros Mansões Aeroporto, Morada do Sol e o Jd. Holanda, são bairros constituídos de chácaras e com pequeno número de moradores (784) , o que leva a uma alta taxa mesmo com apenas dois casos. O bairro S.José também possui poucos habitantes, e com apenas 429 pessoas e 1 caso, a taxa foi a segunda mais alta do ano.

De acordo com a Figura 16, os três setores territoriais de maior incidência (leste, oeste e central), permaneceram os mesmos que anos anteriores, apenas alterando a ordem e valores. O setor leste, assim como em 1997 e 1998, foi o que mais notificou (25) e o que apresentou maior taxa de incidência (255,10/100 000 hab.). O setor central, assim como em 1995, 1996 e 1999 ficou em segundo lugar (22) e o setor oeste em terceiro lugar com 20 notificações. O setor norte notificou 13 casos, mas teve taxa de incidência alta (233,10/100 000 hab.) e o setor sul com 16 notificações, apresentou taxa de incidência de 91,91/100 000 hab..

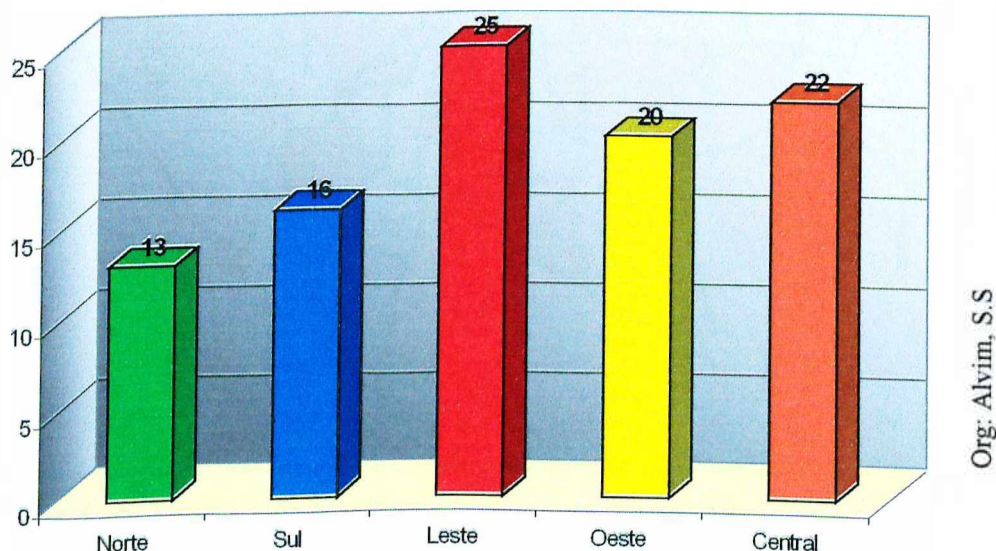


Figura 16 – Incidência da Tuberculose por setor territorial, Uberlândia, 2000

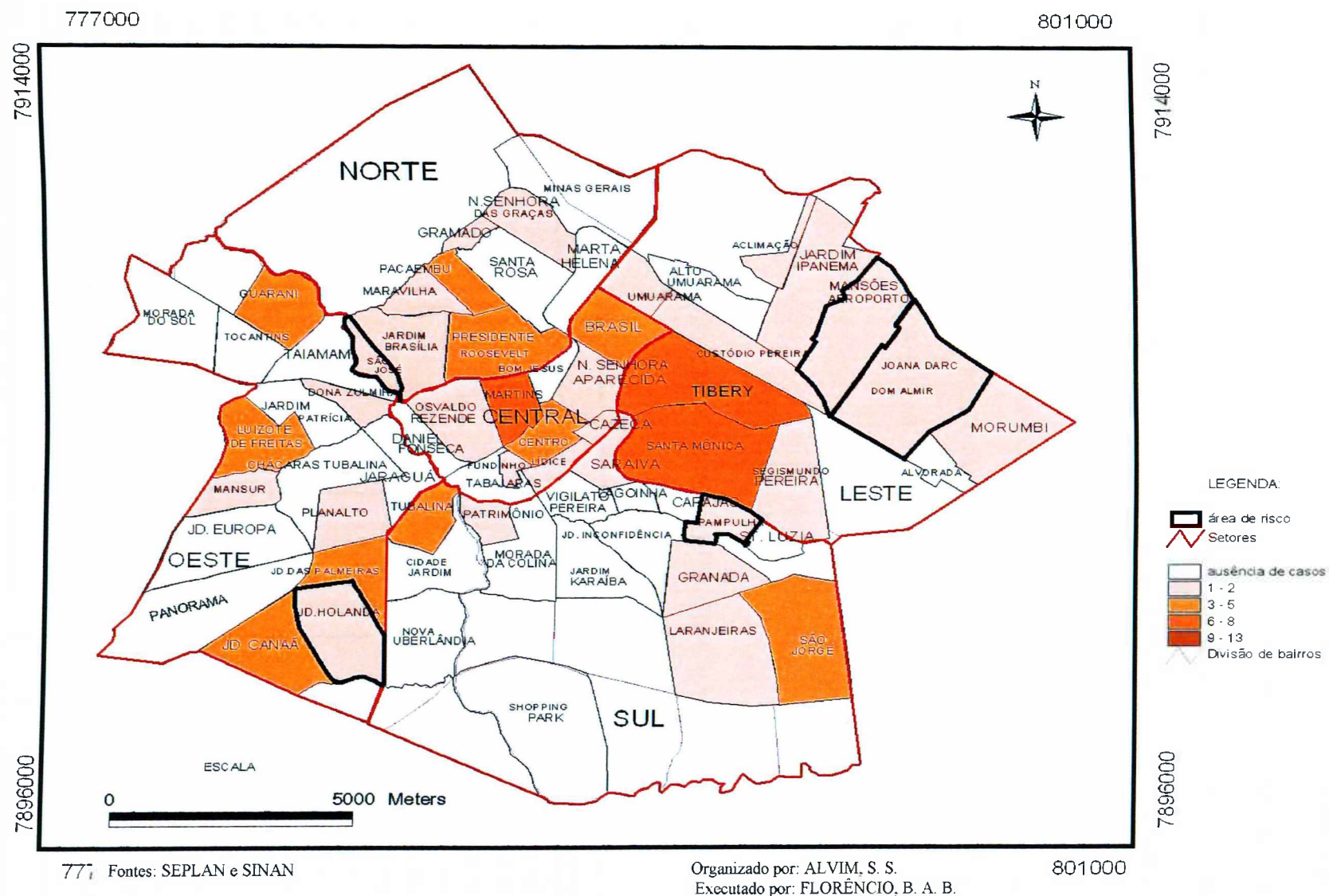


Figura 17 – Bairros de maior incidência da Tuberculose e áreas de risco em Uberlândia (MG), 2000

Na Tabela 14, verificamos que em 2002, o Bairro Brasil aparece como o que notificou mais casos de Tuberculose (9). Mesmo assim, ficou abaixo dos bairros Morada do Sol, Jd. Holanda e Joana D’Arc/Dom Almir no risco de apresentar a doença. Na seqüência, o Bairro S.Jorge, com 8 casos e novamente o Santa Mônica também com 8 notificações, que apresentaram taxas de incidência abaixo dos citados anteriormente (Figura 19).

Três bairros se destacaram com as maiores taxas de incidência neste ano. Os bairros Morada do Sol com taxa de 253,16/100 000 hab. (1 caso), Jd. Holanda com 148,03/100 000 hab.(2 casos) e Joana D’Arc/Dom Almir com 119,80/100 000 hab. (3 casos).

TABELA 14

INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE EM NÚMEROS ABSOLUTOS E TAXAS/100 000 HAB.,
UBERLÂNDIA (MG), 2002

Bairro	Setor	Casos	Tx.incid.
1. Brasil	Central	9	71,40
2. São Jorge	Sul	8	37,47
3. Santa Mônica	Leste	8	28,77
4. Tibery	Leste	8	42,98
5. Roosevelt	Norte	6	29,05
6. Custodio Pereira	Leste	5	54,77
7. Luizote de Freitas	Oeste	5	26,87
8. Laranjeiras	Sul	4	27,49
9. Tocantins	Oeste	4	33,16
10. Guarani	Oeste	3	32,96
11. Jd. Brasília	Norte	3	23,61
12. Jd. Canaa	Oeste	3	31,73
13. Joana D’Arc / Dom Almir	Leste	3	119,80
14. Jd. Holanda	Oeste	2	148,03
15. Morada do Sol	Oeste	1	253,16
Outros		29	
Total		101	

Os setores territoriais que mais notificaram em 2002, foram o leste com 32 casos e duas das maiores taxas de incidência (119,80/100 000 hab. e 54,77/100 000 hab.), o setor oeste com 21 casos mas as duas mais altas taxas do ano (253,16/100 000 hab. e 148,03/100 000 hab.) e o setor sul com 21 notificações que como em 1996 e 1997 aparece entre os três primeiros em número de casos notificados e taxas de incidência de 27,49/100 000 hab. e 37,47/100 000 hab.(Figura 18).

O setor norte apresentou em todo o ano apenas 12 notificações e taxas de incidência baixas (23,61/100 000 hab. e 29,05/100 000 hab.) e o setor central 15 casos e taxa de incidência alta (71,40/100 000 hab.).

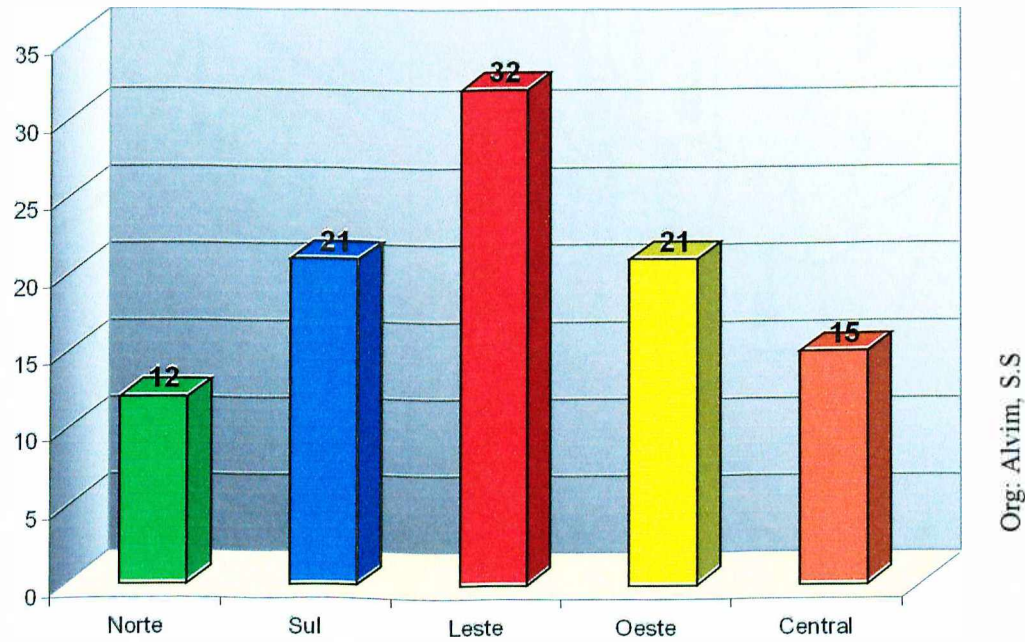


Figura 18 – Incidência da Tuberculose por setor territorial, Uberlândia, 2002

A Tabela 15 demonstra que de todos os anos estudados, 2003 apresentou o maior número de bairros com incidência acima de três casos . Foram 22 bairros, onde o Santa Mônica liderou com 9 casos, seguido pelos bairros Luizote de Freitas e Sta. Rosa/Liberdade/Jd. América/Esperança, com 7 notificações cada um (Figura 21). As taxas de incidências não estão mais calculadas devido ao espaço de tempo corrido desde o censo de 2000.

TABELA 15

INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE POR BAIRRO E SETOR, UBERLÂNDIA (MG), 2003.

Bairro	Setor	Casos
1. Santa Mônica	Leste	9
2. Luizote de Freitas	Oeste	7
3. Sta. Rosa/Liberd./Jd. América/Esperança	Norte	7
4. Custodio Pereira	Leste	5
5. Jd. Canaa	Oeste	5
6. Roosevelt	Norte	5
7. Tibery	Leste	5
8. Dona Zulmira	Oeste	4
9. Jd. Brasília	Norte	4
10. Jd. Das Palmeiras	Oeste	4
11. Laranjeiras	Sul	4
12. Taiaman	Oeste	4
13. Tocantins	Oeste	4
14. Aclimação	Leste	3
15. Brasil	Central	3
16. Cazeca	Central	3
17. Joana D'Arc / Dom Almir	Leste	3
18. Lagoinha	Sul	3
19. Pacaembu	Norte	3
20. Planalto	Oeste	3
21. São Jorge	Sul	3
22. Segismundo Pereira	Leste	3
Outros		32
Total		126

Fontes: SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação,
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – SEDUR

Org: Alvim, S.S.

Os três setores que apresentaram maior número de notificações em 2003 foram o setor oeste com 36 casos, o leste com 34 casos e o norte que teve 25 notificações, entrando assim como em 1997, no terceiro lugar em número de casos. O setor sul apresentou 17 notificações e o central apenas 14 delas em todo o ano (Figura 20).

Nesse ano, o setor oeste teve tantas notificações quanto em 1999, e o setor leste, o segundo colocado, teve o maior número de casos de todos os anos estudados. Dos cinco setores, é o único que vem aumentando gradualmente sua participação em número de casos (Tabela 16).

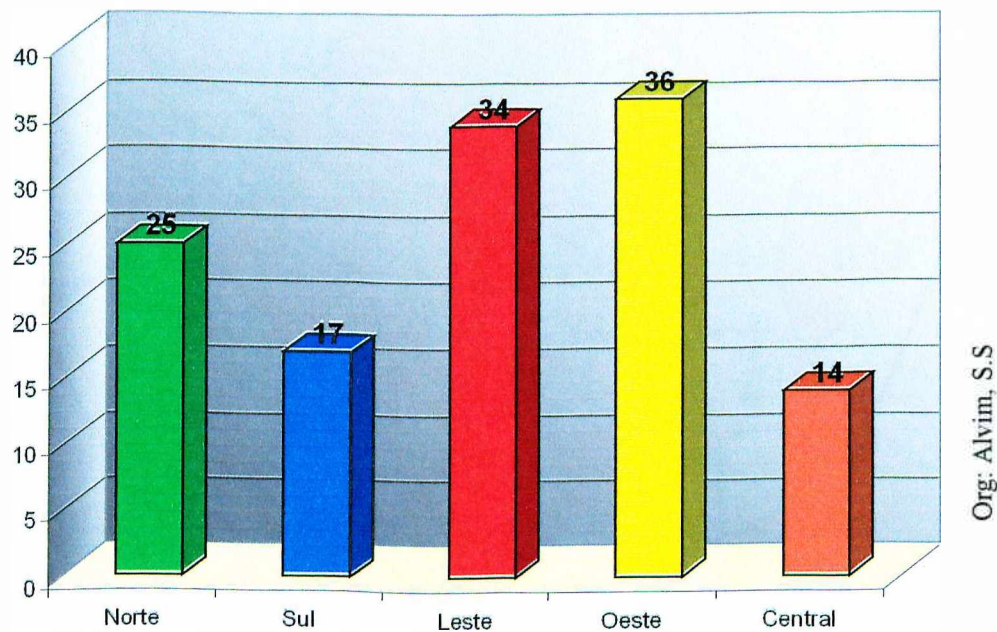


Figura 20 – Incidência da Tuberculose por setor territorial, Uberlândia, 2003

Demonstra-se na Tabela 16, que nos anos compreendidos entre 1995 e 2003 os maiores números de notificações estiveram distribuídos apenas em dois setores: leste e oeste (linhas sombreadas na tabela). São setores que contêm várias unidades públicas de atendimento à saúde, sendo 5 delas no setor leste e 4 no setor oeste. Este fato favorece o número alto de notificações, não significando, no entanto, que são os setores com maior risco de adoecimento e sim de maior risco de contato com pessoas doentes.

TABELA 16

INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE POR SETOR TERRITORIAL E ANO, UBERLÂNDIA (MG),
1995/2003

Setor	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2002	2003
Norte	14*	18*	23	23*	15*	13*	12*	25
Sul	14	19	20	23*	21	16	21	17
Leste	16	19	29	28	23	25	32	34
Oeste	23	27	27	26	36	20	21	36
Central	19	26	16*	25	30	22	15	14*
Total	86	109	115	125	125	96	101	127

Fonte: SINAN - Sistema de Informação de Agravos de

Org: Alvim, S.S.

*Menor número de notificações no ano.

Em negrito, o maior número de notificações no ano.

Ao contrário, os setores com menor número de notificações no período foram os setores norte com 3 unidades públicas de atendimento, o sul com 5 unidades públicas de atendimento e o central com 2 unidades públicas de atendimento. Mesmo tendo unidades de saúde em número igual aos que mais notificaram, exceção feita ao setor central, os setores norte e sul notificaram bem menos, devendo ser verificado o motivo dessa subnotificação.

5. CONCLUSÃO

O cruzamento dos dados de incidência com os dados populacionais e sócio econômicos, leva à conclusão de que podemos considerar em Uberlândia, dois tipos de risco, cada um com suas diversas graduações. O primeiro, o risco de contrair o bacilo da Tuberculose, oferecido pelos bairros que tiveram muitos casos registrados ou seja, alta incidência, porém baixa taxa dessa incidência. O segundo, o risco de adoecer, oferecido pelos bairros com altas taxas de incidência, que se nem sempre tiveram muitos casos, mas a população pequena e as precárias condições de vida, condicionaram e favoreceram esse adoecimento.

Assim, verificou-se nesta pesquisa, que os bairros de maior incidência, ou seja, os que ofereceram maior risco de transmissão da Tuberculose no período estudado, foram os bairros Santa Mônica, Brasil, Martins e Tibery. O Santa Mônica além de ser o bairro de maior incidência em quatro dos nove anos estudados, ainda participou como um dos três bairros de maior incidência por mais dois anos. Portanto, foi o único bairro que esteve durante seis anos entre os de maior risco de transmissão. O Brasil foi o bairro de maior incidência durante dois anos, mas não esteve entre os três primeiros bairros em incidência em nenhum outro ano tendo apresentado, portanto, um risco médio de transmissibilidade. O Martins foi o bairro de maior incidência em apenas um ano assim como o bairro Tibery, sendo então bairros onde o risco de transmissão da Tuberculose pode ser considerado baixo entre os de maior incidência.

Mesmo com diferentes graus de risco, todos os bairros citados devem ser objetos de atenção especial por parte dos planejadores de ações de controle da Tuberculose, principalmente no que se refere ao abandono do tratamento, resistência aos medicamentos e a

presença de mais de um caso na mesma moradia. A utilização dessas informações como eventos sentinela²⁴, pode auxiliar na priorização das ações a serem executadas.

Por outro lado, os bairros com maior risco de adoecimento, não pelo número de casos, mas por sua relação com o tamanho e algumas vezes com as condições sócio-econômicas da população residente, foram os bairros Joana D'Arc/Dom Almir que fizeram parte dos bairros de maior taxa de incidência em todos os anos analisados e os bairros Morada do Sol e Jd. Holanda que fizeram parte das maiores taxas por dois anos com apenas um caso cada um. Dessa forma, o risco dos moradores desses bairros adoecerem de Tuberculose é maior que todos os outros.

Os bairros Lagoinha, Carajás, N. Sra. das Graças/Cruzeiro do Sul, Ipanema, Martins, D. Zulmira, Alvorada, Mansões Aeroporto, Pampulha, S. José, Brasil e Custódio Pereira participaram por uma vez das maiores taxas, tendo portanto risco de adoecimento menor que os anteriores, mas não dispensando o direcionamento de ações especiais de controle.

Em todos os casos, ações isoladas não serão suficientes para impedir totalmente o avanço de doenças que dependem de ações locais e/ou das condições sócio-econômicas da população. Nos bairros Joana D'Arc/Dom Almir, especialmente devido à pobreza da comunidade, devem ser implementadas além das ações de busca de casos e combate ao abandono do tratamento, ações de combate à fome e desnutrição e outras que possam substituir provisoriamente o saneamento básico até que sejam realizadas obras definitivas de coleta de esgoto, instalação de rede de água tratada e de energia elétrica. Além disso, a distribuição de folhetos educativos e a utilização de outras formas de educação que possam ser compreendidas pela parcela analfabeta da população se fazem necessárias. O acesso aos serviços de saúde e programas específicos para atendimento da camada mais atingida da

²⁴ Evento sentinela – ocorrência que alerta para o risco eminente.

comunidade devem ser incrementados para que no mínimo se torne mais lento o adoecimento e que a comunidade possa esperar de maneira digna a melhora dos seus indicadores de saúde.

A elaboração de instrumentos de trabalho capazes de atingir o controle da doença a nível local e que estabeleçam mecanismos permanentes de vigilância e avaliação do processo de trabalho, devem ser priorizados nas ações das Equipes de Saúde da Família que atuam nas comunidades mais atingidas. A humanização das práticas de saúde junto à família e seu espaço social através do Programa de Saúde da Família já implantado em Uberlândia, é um grande avanço no sentido de melhorar a assistência à saúde dessas populações.

Diminuir o número de subnotificações é outro fator importante no controle da Tuberculose. Para que isso ocorra, mais ações precisam ser implementadas nas unidades de atendimento à saúde e em todas as Unidades de Saúde da Família. Em primeiro lugar, a sensibilização e capacitação dos profissionais para que possam reconhecer os sintomas, realizar corretamente o diagnóstico e encaminhar os casos para tratamento. Na sequência, a realização de busca dos sintomáticos respiratórios fora das unidades básicas de saúde, tais como creches, asilos, escolas, presídios, comunidades terapêuticas e outros locais. Além disso, a verificação da causa de ausência do paciente em tratamento, a utilização das Equipes de Saúde da Família na ampliação do número de tratamentos supervisionados, a realização de campanhas educativas principalmente em escolas, para que os alunos levem as informações e possam servir de multiplicadores de conhecimentos sobre os sintomas da Tuberculose em suas comunidades.

A avaliação de todas as ações implantadas não será possível, caso ainda persistam notificações e fichas de acompanhamento de casos incompletas e/ou preenchidas incorretamente, envio irregular das informações e se não houver retorno desses dados já analisados ao setor notificador. Além da avaliação, esses dados poderão ser utilizados para a

determinação das áreas de maior risco de adoecimento, permitindo que o serviço público de saúde consiga realizar ações de atenção específicas, trabalhando de maneira planejada e tendo otimizada a utilização dos recursos disponíveis.

Todo esse processo de controle deverá ser permanente já que Uberlândia, pela posição que ocupa na região e no Estado recebe muitos imigrantes, o que a torna vulnerável à presença e instalação da Tuberculose em sua população.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Tuberculose. **Informe da Atenção Básica**, Brasília, v. 1, n.4, nov. 2000. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/psinfo4.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Saúde. Equipes do PSF vão atender pacientes com tuberculose. **Correio**, Uberlândia, 20 fev. 2005. Caderno Cidade, p. B3.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Evolução temporal das doenças de notificação compulsória no Brasil de 1980 a 1998. **Boletim Epidemiológico**, Brasília v.3, p.25-26, 1999. Edição Especial.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Vigilância epidemiológica de doença e agravos específicos. **Guia de vigilância epidemiológica**. Brasília, 2001. cap.5. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/svs/pub/GVE/GVE0534A.htm>. Acesso em 18 nov. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica: Tuberculose**. Brasília, 2002a. 100 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Informações de Saúde. **População residente – Minas Gerais**. 2003a. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/>. Acesso em: 27 dez. 2004b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Manual técnico para o controle da tuberculose: caderno de atenção básica – nº6**. Brasília, 2002b. 64 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Portaria nº 2607, de 10 de dezembro de 2004. Aprova o Plano Nacional de Saúde/PNS – um pacto pela saúde no Brasil. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 13 dez 2004. Seção 1, n. 238.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Indicadores de morbidade e fatores de risco**. 2003b. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/>. Acesso em 5 out .2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Atenção Básica. **Situação de saúde – Minas Gerais**. 2003c. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/>. Acesso em: 27 dez. 2004

CARVALHO, M. S.; ZEQUIM, M.A. Doenças infecto-contagiosas relacionadas as carências nutricionais na cidade de Londrina-Paraná – Brasil. **Scripta Nova. Revista Eletrônica de Geografia y Ciências Sociales**, Barcelona, v.7, n.146, p.113, ago. 2003. Disponível em: [http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(113\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(113).htm). Acesso em: 25 março 2004.

CHAIMOWICZ, F. Age transition of tuberculosis incidence and mortality in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.35, n.1, p.81-87, fev. 2001.

DANIEL, T. M. Old testament biblical references to tuberculosis. **Infectious Diseases Society of America**, Cleveland, n.29, p. 1557-1558, dez, 1999.

FERNANDES, T. M..D. et al. **Memória da tuberculose**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2001. Disponível em: <http://www.coc.fiocruz.br/tuberculose/introdução.htm> . Acesso em: 20 fev. 2003.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contagem da população**, 1995 a 2003. [2003]. Disponível em : www.ibge.gov.br Acesso em: 21 ago. 2004.

O PROBLEMA DAS MIGRAÇÕES: o inchaço das cidades e a proliferação das doenças. [2001]. Disponível em: http://www.formosaonline.com.br/geonline/textos/geografia/geografia_humana10.htm . Acesso em: nov. 2003.

GONÇALVES, H. A tuberculose ao longo dos tempos. **Historia, Ciências, Saúde**. Mangueiras, v. 7, n.2, p.303-325, jul./out. 2000.

HIJJAR, M. A et al. Quimioterapia da Tuberculose: aspectos atuais no Brasil. **Ars Cvrandi**, Rio de Janeiro, v.16, n.9, p.25-31, out.1983.

HIJJAR, M. A et al. A tuberculose no Brasil e no Mundo. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v.9, n.2, p.10-15, jul./dez. 2001.

LE MOS, J. C. et al. Encontro de *Lutzomyia longipalpis* na área de implantação da UHE Capim Branco I, na bacia do rio Araguari, no município de Uberlândia-MG, Brasil. **Caminhos de Geografia**. Uberlândia, v.11, n.12, p.186-199, 2004. Disponível em: http://www.ig.ufu.br/revista/volume11/artigo12_vol11.pdf , Acesso em: 07 maio 2005.

MISHIMA, E.O, NOGUEIRA, P. A. A Tuberculose no idoso: Estado de São Paulo, 1940-1995. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v.9, n.1, p.5-11, jan./jun. 2001.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Superintendência de Epidemiologia. **Curso básico de vigilância epidemiológica: módulo I: apresentação; informações para ação**. 2. ed. Belo Horizonte, 2001a. 83p.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de epidemiologia. **Curso básico de vigilância epidemiológica: modulo II: análise epidemiológica**. 2. ed., Belo Horizonte, 2001b. 136p.

- MOTA, F. F. et al. Distribuição espacial da mortalidade por tuberculose em Salvador, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.9, n.4, p.915-922, jul./ago. 2003.
- NATAL, S. Tuberculose na criança. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v.8, n.2, p. 89-93, jul./dez. 2000. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/svs/pub/bps/bps082.htm>. Acesso em: abr. 2003.
- OLIVEIRA, H. B., MOREIRA, F. D. C. Abandono de tratamento e recidiva da tuberculose: aspectos de episódios prévios, Campinas, SP, Brasil, 1993-94. **Revista de Saúde Publica**, São Paulo, v.34, n.5, p. 437-443, out. 2000.
- PERINI, E. A. **O abandono do tratamento da tuberculose: transgredindo regras, banalizando conceitos**. 1998. 189 p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1998.
- RAJAGOPALAN, S. Tuberculosis and aging: a global health problem. **Clinical Infectious Diseases**, Chicago, v.33, p.1034, Oct, 2001.
- RAMIRES, J. C. L., SANTOS, M. A. F. Exclusão social em Uberlândia: algumas reflexões a partir do bairro Dom Almir e seu entorno. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 4, n. 3, p. 73-87, 2001. Disponível em: http://www.ig.ufu.br/revista/volume04/artigo05/_vol04.pdf. Acesso em: 07 maio 2005.
- ROSA, R. **Curso de ArcView**. Uberlândia: Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, 2004. 80 p. Apostila.
- ROSEMBERG, J. Tuberculose: aspectos históricos, realidades, seu romantismo e transculturação. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v.7, n.2, p. 6-29, jul./dez. 1999.
- RUFFINO-NETTO, A. Impacto da reforma do setor saúde sobre os serviços de tuberculose no Brasil. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v.7, n.1, jan./jun. 1999.
- RUFFINO-NETTO, A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.35, n.1, jan./fev. 2002.
- SEVALHO, G. Uma abordagem histórica das representações sociais de saúde e doença. **Cadernos de Saúde Publica**, Rio de Janeiro, n.3, p. 349-383, jul./set., 1993.
- SHIKI, S.; NEDER, H. D. **Condições sócio-econômicas das famílias na periferia de Uberlândia**. Uberlândia: Centro de Ciências Humanas e Artes, Universidade Federal de Uberlândia, 1996. 66 p. Relatório de Pesquisa.

ANEXOS



Universidade Federal de Uberlândia
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP
Av. João Naves de Ávila, nº 2160 - Bloco J - Campus Santa Mônica - Uberlândia-MG -
CEP 38400-089 - FONE/FAX (034) 239-4131

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA Nº 034/04

Registro CEP: 004/04

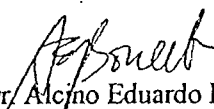
Projeto Pesquisa: "Comportamento epidemiológico da tuberculose no município de Uberlândia: situações coletivas de risco e tendências futuras".

Pesquisador Responsável: Sandra Soares Alvim

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Situação: Projeto Aprovado

Uberlândia, 03 de março de 2004.


Prof. Dr. Alcino Eduardo Bonella
Coordenador do CEP/UFU

Orientações ao pesquisador:

(Para parecer Aprovado ou Aprovado com Recomendações)

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item III.2.e). O prazo para entrega de relatório é de 120 dias após o término da execução prevista no cronograma do projeto, conforme norma da Res. 196/96 CNS.

1 Tipo de Notificação

2- Individual

2 Data da Notificação

Código (IBGE)

3 Município de Notificação

Código

4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)

Código (CID10)

TUBERCULOSE

A169

6 Data do Diagnóstico

8 Data de Nascimento

7 Nome do Paciente

9 (ou) Idade

D - dias
M - meses
A - anos

10 Sexo

M - Masculino
F - Feminino
I - Ignorado

11 Raça/Cor

1-Branca 2-Preta 3-Amarela
4-Parda 5-Indígena 9-Ignorado

12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos)

1-Nenhuma 2-De 1 a 3 3-De 4 a 7 4-De 8 a 11
5-De 12 e mais 6-Não se aplica 9-Ignorado

13 Número do Cartão SUS

14 Nome da mãe

Código

16 Número

15 Logradouro (rua, avenida,...)

18 Ponto de Referência

19 UF

17 Complemento (apto., casa, ...)

Código (IBGE)

Distrito

20 Município de Residência

Código (IBGE)

22 CEP

21 Bairro

Código

23 (DDD) Telefone

24 Zona

1 - Urbana 2 - Rural
3 - Urbana/Rural 9 - Ignorado

25 País (se residente fora do Brasil)

Dados Complementares do Caso

26 N° do Prontuário

27 Ocupação / Ramo de Atividade Econômica

28 Tipo de Entrada 1 - Caso Novo 2 - Recidiva 3 - Reingresso Após Abandono 4 - Não Sabe
5 - Transferência

29 Raio X do Tórax

1 - Suspeito 2 - Normal 3 - Outra Patologia 4 - Não Realizado

30 Teste Tuberculínico

1 - Não Reator 2 - Reator Fraco 3 - Reator Forte 4 - Não Realizado

31 Forma

1 - Pulmonar 2 - Extrapulmonar
3 - Pulmonar + Extrapulmonar

32 Se Extrapulmonar

1 - Pleural 4 - Óssea 7 - Meningite
2 - Gang. Perif. 5 - Ocular 8 - Outras
3 - Genito Urinária 6 - Miliar 9 - Não Se Aplica

33 Agravos Associados

1 - Aids 2 - Alcoolismo 3 - Diabetes 4 - Doença Mental 5 - Outros 9 - Ignorado

34 Baciloscopia de Escarro

1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada

35 Baciloscopia de Outro Material

1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada

36 Cultura de Escarro

1 - Positiva 3 - Em Andamento
2 - Negativa 4 - Não Realizada

37 Cultura de Outro Material

1 - Positiva 3 - Em Andamento
2 - Negativa 4 - Não Realizada

38 HIV

1 - Positivo 3 - Em Andamento
2 - Negativo 4 - Não Realizado

39 Histopatologia

1 - Baar Positivo 2 - Sugestivo de TB
3 - Não Sugestivo de TB 4 - Em Andamento 5 - Não Realizado

40 Data de Início do Tratamento Atual

41 Drogas

Rifampicina

Isoniazida

Pirazinamida

42 Tratamento Supervisionado

1 - Sim 2 - Não

Etambutol

Estreptomicina

Etionamida

1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

Outras

43 Doença Relacionada ao Trabalho

1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

44 Município/Unidade de Saúde

45

46 Nome

47 Função

48 Assinatura

Anexo 3

INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE EM UBERLÂNDIA (MG), DE 1995 A 2003

BAIRRO	SETOR	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ACLIÇÃO	LESTE	0	1	2	0	2	1	0	1	3
ALVORADA	LESTE	0	1	1	0	3	0	0	0	0
BOM JESUS	CENTRAL	1	1	0	1	0	0	0	1	2
BRASIL	CENTRAL	5	2	1	9	4	3	0	9	3
CARAJAS	SUL	1	1	0	2	0	0	0	0	0
CAZECA	CENTRAL	0	0	0	0	0	1	0	1	3
CENTRO	CENTRAL	2	5	2	2	1	5	0	0	2
CHACARAS TUBALINA	OESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CIDADE JARDIM	SUL	0	1	0	1	1	0	0	1	0
CUSTODIO PEREIRA	LESTE	0	0	1	2	3	1	0	5	5
DANIEL FONSECA	CENTRAL	1	0	0	2	2	0	0	0	1
DONA ZULMIRA	OESTE	1	2	3	1	5	1	0	0	4
FUNDINHO	CENTRAL	0	1	2	0	1	2	0	0	0
GRAMADO	NORTE	0	0	0	0	0	1	0	0	0
GUARANI	OESTE	0	0	2	3	4	5	0	3	2
IPANEMA	LESTE	1	0	2	3	1	1	0	2	2
JARAGUA	OESTE	4	6	4	0	1	0	0	0	0
JD. BRASILIA	NORTE	1	2	5	1	5	2	0	3	4
JD. CANAA	OESTE	1	1	1	3	1	3	0	3	5
JD. DAS PALMEIRAS	OESTE	2	2	2	4	7	5	0	1	4
JD. HOLANDA	OESTE	0	0	0	0	0	1	0	2	0
JD. KARAIBA	SUL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JD. OZANAN	SUL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JD. PATRICIA	OESTE	0	1	0	0	1	0	0	1	1
JOANA D'ARC/DOM ALMIR	LESTE	2	3	4	2	3	2	0	3	3
LAGOINHA	SUL	2	1	0	2	1	0	0	1	3
LARANJEIRAS	SUL	1	2	3	3	1	1	0	4	4
LIDICE	CENTRAL	1	1	0	1	0	1	0	0	0
LUIZOTE DE FREITAS	OESTE	6	1	2	7	3	3	0	5	7
MANSÕES AEROPORTO	LESTE	0	0	0	0	0	2	0	0	0
MANSOUR	OESTE	0	3	2	4	2	1	0	0	2
MARAVILHA	NORTE	0	0	0	2	0	2	0	1	0
MARTA HELENA	NORTE	2	2	3	5	1	0	0	1	2
MARTINS	CENTRAL	4	4	3	2	13	6	0	2	2
MINAS GERAIS	NORTE	0	2	1	2	1	0	0	0	0
MORADA DO SOL	OESTE	0	0	0	0	1	0	0	1	0
MORUMBI	LESTE	1	1	1	2	1	2	0	2	2
N. SRA. APARECIDA	CENTRAL	2	5	3	2	3	2	0	2	1
N. SRA. GRAÇAS/CRUZEIRO	NORTE	3	1	5	3	0	1	0	0	2
OSVALDO REZENDE	CENTRAL	3	7	3	3	5	2	0	0	0
PACAEMBU	NORTE	0	3	0	1	5	3	0	1	3

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Biblioteca

Continuação

BAIRRO	SETOR	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
PAMPULHA	SUL	0	0	1	0	1	2	0	1	0
PANORAMA	OESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	SUL	0	0	1	2	1	1	0	0	0
PLANALTO	OESTE	6	7	6	3	6	1	0	1	3
PQ. GRANADA	SUL	2	1	0	2	2	2	0	1	2
ROOSEVELT	NORTE	2	7	8	7	3	3	0	6	5
SANTA LUZIA	SUL	1	0	0	1	2	0	0	2	1
SAO JORGE	SUL	2	6	6	6	9	5	0	8	3
SAO JOSE	NORTE	1	0	0	0	0	1	0	0	2
SARAIVA	SUL	2	2	5	2	0	2	0	1	2
SEGISMUNDO PEREIRA	LESTE	1	1	2	5	2	1	0	2	3
STA. MONICA	LESTE	6	8	9	6	1	6	0	8	9
STA. ROSA	NORTE	5	1	1	2	0	0	0	0	7
TABAJARAS	CENTRAL	0	0	2	3	1	0	0	0	0
TAIAMAN	OESTE	0	2	2	1	1	0	0	0	4
TIBERY	LESTE	4	4	7	8	7	8	0	8	5
TOCANTINS	OESTE	3	2	3	0	4	0	0	4	4
TUBALINA	SUL	3	5	3	2	3	3	0	2	0
UMUARAMA	LESTE	1	0	0	0	0	1	0	1	2
VIGILATO PEREIRA	SUL	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Total		86	109	115	125	125	96	0	101	127

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO - SEDUR
DIVISÃO DE PLANEJAMENTO SOCIAL
ESTIMATIVA POPULACIONAL - 2000
SETOR CENTRAL

Z O N A	BAIRRO		Á R E A Km²	N.º DE DOMI- CÍLIO	POPULAÇÃO																
	ANTERIOR	INTEGRADO ÁREA(Km²)			BAIR- RO	SEXO		FAIXA ETÁRIA													
						MASC ULINO	FEMI- NINO	MENOS DE 1 ANO	01 A 04 ANOS	05 A 09 ANOS	10 A 14 ANOS	15 A 19 ANOS	20 A 24 ANOS	25 A 29 ANOS	30 A 34 ANOS	35 A 39 ANOS	40 A 49 ANOS	50 A 59 ANOS	60 A 69 ANOS	70 A 79 ANOS	MAIS DE 80 ANOS
1	General Osório	Fundinho	0,367	1.128	2.746	1.370	1.376	56	225	286	288	270	275	275	247	202	277	175	107	48	15
2	Centro	Centro	1,385	3.617	7.035	3.510	3.525	144	575	734	739	692	706	704	632	518	711	447	274	122	39
3	Lídice	Lídice	0,703	1.898	4.630	2.310	2.320	94	379	483	486	455	464	463	416	341	468	294	180	80	25
	Ribeirinho																				
	Cazeca	Cazeca	0,397	1.073	2.991	1.493	1.498	61	245	312	314	294	300	299	269	220	302	190	116	52	16
	Erlan																				
	Tabajaras																				
	Vila Mal.Castel.Branco																				
	Maracanã																				
4	Atamira	Tabajaras	1,245	2.356	6.282	3.135	3.147	128	514	655	660	618	630	629	564	463	634	400	244	109	35
	Bom Jesus	Bom Jesus	0,677	1.826	4.855	2.423	2.432	99	397	506	510	477	487	486	436	358	490	309	189	84	27
	Martins	Martins	1,462	3.749	9.253	4.617	4.636	189	757	965	972	910	928	926	831	682	935	588	360	160	51
	Higino Guerra																				
	Vila Fátima																				
	Vila Vasco Gifone																				
	Vila Osvaldo																				
	Rezende																				
	De Lourdes	Oswaldo Rezende	2,517	7.476	19.941	9.951	9.990	407	1.631	2.080	2.094	1.960	2.000	1.996	1.791	1.470	2.014	1.268	776	345	110
	Tomaz Rezende																				
	Vila Carneiro																				
	Daniel Fonseca																				
	Chaves	Daniel Fonseca	1,059	1.676	4.696	2.343	2.353	96	384	490	493	462	471	470	422	346	474	299	183	81	26
	Rezende Junqueira																				
5	Aparecida	N.º Srª Aparecida	1,723	4.843	12.271	6.123	6.148	250	1.004	1.280	1.288	1.206	1.231	1.228	1.102	904	1.239	780	477	212	67
	Conjunto Bandeirantes																				
	Brasil																				
	Fluminense	Brasil	2,193	4.519	12.604	6.289	6.315	257	1.031	1.315	1.323	1.239	1.264	1.262	1.132	929	1.273	802	490	218	69
	Esplanada																				
	Vila Santa Terezinha																				

ANEXO 4

SETOR LESTE

Z O N A	BAIRRO		Á R E A Km²	N.ºDE DOMI- CÍLIO	POPULAÇÃO																
					BAIR- RO	SEXO		FAIXA ETÁRIA													
	ANTERIOR	INTEGRADO ÁREA(Km²)				MASCU- LINO	FEMI- NINO	MENO S DE 1 ANO	01 A 04 ANOS	05 A 09 ANOS	10 A 14 ANOS	15 A 19 ANOS	20 A 24 ANOS	25 A 29 ANOS	30 A 34 ANOS	35 A 39 ANOS	40 A 49 ANOS	50 A 59 ANOS	60 A 69 ANOS	70 A 79 ANOS	MAIS DE 80 ANOS
6	Tibery	Tibery	3,371	6.318	18.609	9.286	9.323	380	1.522	1.941	1.954	1.829	1.866	1.863	1.671	1.371	1.880	1.184	724	322	102
	V. Ana Angélica																				
	Vila Correia																				
	Lot. Eduardo Rez.																				
8	Santa Mônica	Santa Mônica	5,737	10.121	27.803	13.874	13.929	567	2.274	2.900	2.919	2.733	2.789	2.783	2.497	2.049	2.808	1.768	1.082	481	153
	Santa Mônica -B																				
	Santa Mônica - C																				
	Jardim Finotti																				
	Santos Dumont																				
	Progresso																				
	Segismundo Pereira																				
Santa Mônica - D	Segismundo Pereira	3,182	5.261	15.957	7.963	7.994	326	1.305	1.664	1.675	1.569	1.600	1.597	1.433	1.176	1.612	1.015	621	276	88	
7	Parque Sabiá – NI																				
19	Jardim Umuarama	Umuarama	1,330	1.202	2.991	1.493	1.498	61	245	312	314	294	300	299	269	220	302	190	116	52	16
	Novo Horizonte																				
	Custódio Pereira	Custódio Pereira	2,815	3.106	9.129	4.555	4.574	186	747	952	959	897	916	914	820	673	922	581	355	158	50
	Ch. Jd. Panorama																				
34	Aeroporto	Aclimação	1,065	1.532	5.178	2.584	2.594	106	424	540	544	509	519	518	465	382	523	329	201	90	28
	Jd. Califórnia																				
	Aclimação																				
	Jd. Ipanema II																				
35	Aeroporto – NI																				
36	Ipanema I	Ipanema	1,258	1.183	3.998	1.995	2.003	82	327	417	420	393	401	400	359	295	404	254	156	69	22
	Quintas do Bosque I – NI																				
	Quintas do Bosque II 0 – NI																				
	Morada dos Pássaros – NI																				
37	Mansões Aeroporto	Mansões Aerop.	2,305	232	784	391	393	16	64	82	82	77	79	78	70	58	79	50	30	14	4
	Dom Almir	Dom Almir	0,103	741	2.504	1.249	1.255	51	205	261	263	246	251	251	225	185	253	159	97	43	14
	Alvorada	Alvorada	0,215	696	2.352	1.174	1.178	48	192	245	247	231	236	235	211	173	238	150	91	41	13
	Santa Mônica II	Morumbi	3,853	4.272	13.818	6.895	6.923	282	1.130	1.441	1.451	1.358	1.386	1.383	1.241	1.018	1.396	879	538	239	76

NI - Bairro Não Integrado

ANEXO 5

SETOR OESTE

ANEXO 6

Z O N A	BAIRRO		Á R E A Km²	N.º DE DOMI- CÍLIO	POPULAÇÃO																
					BAIR- RO	SEXO		FAIXA ETÁRIA													
	ANTERIOR	INTEGRADO ÁREA(Km²)				MASC ULINO	FEMI- NINO	MENOS DE 1 ANO	01 A 04 ANOS	05 A 09 ANOS	10 A 14 ANOS	15 A 19 ANOS	20 A 24 ANOS	25 A 29 ANOS	30 A 34 ANOS	35 A 39 ANOS	40 A 49 ANOS	50 A 59 ANOS	60 A 69 ANOS	70 A 79 ANOS	MAIS DE 80 ANOS
12	Jaraguá	Jaraguá	1,637	2.799	8.273	4.128	4.145	169	677	863	869	813	830	828	743	610	836	526	322	143	46
	Valleé																				
	Jaraguá Prol.																				
	Planalto	Planalto	2,064	4.579	15.027	7.498	7.529	307	1.229	1.567	1.578	1.477	1.507	1.504	1.349	1.107	1.518	956	585	260	83
	Planalto I																				
	Tancredo Neves																				
	Chac. Tubalina Res. Ouro Verde	C. Tubalina e Quartel	2, 965	1.964	4.059	2.025	2.034	83	332	423	426	399	407	406	364	299	410	258	158	70	22
26	Jd. das Palmeiras	Jd. das Palmeiras	2,061	3.621	11.552	5.764	5.788	236	945	1.205	1.213	1.136	1.159	1.156	1.037	851	1.167	735	449	200	64
	Stº Inácio																				
	São Lucas																				
	Jd. Canaã	Jd. Canaã	3,122	3.036	9.452	4.717	4.735	193	773	986	992	929	948	946	849	697	955	601	368	164	52
	Stº Antônio I																				
	Stº Antônio II																				
	Panorama	Panorama	5,392	153	341	170	171	7	28	36	36	34	34	34	31	25	34	22	13	6	2
27	Jd. Holanda	Jd. Holanda	3,315	474	1.351	674	677	28	111	141	142	133	136	135	121	100	136	86	53	23	7
	Mansour	Mansour	1,378	2.206	7.489	3.737	3.752	153	613	781	786	736	751	750	673	552	756	476	291	130	41
	Luizote de Freitas I	Luizote de Freitas	2,456	5.734	18.604	9.283	9.321	380	1.522	1.940	1.953	1.829	1.866	1.862	1.671	1.371	1.879	1.183	724	322	102
	Luizote de Freitas II																				
	Res. Nosso Lar																				
	Jd. Patrícia	Jd. Patrícia	1,957	1.809	5.483	2.736	2.747	112	449	572	576	539	550	549	492	404	554	349	213	95	30
	Dona Zulmira	Dona Zulmira	0,935	1,049	3.070	1.532	1.538	63	251	320	322	302	308	307	276	226	310	195	119	53	17
14	Jaraguá	Taíaman	2,223	2.246	7.189	3.587	3.602	147	588	750	755	707	721	720	646	530	726	457	280	124	40
	Aruanan																				
	Taíaman																				
	Parque Guarani I	Guarani	2,210	2.666	9.100	4.541	4.559	186	744	949	956	895	913	911	817	671	919	579	354	157	50
	Parque Guarani II																				
	Parque Guarani III																				
	Parque Guarani IV	Tocantins	1,702	3.705	12.061	6.018	6.043	246	937	1.258	1.266	1.186	1.210	1.207	1.083	889	1.218	767	469	209	66
29	Tocantins																				
	Morada do Sol	Morada do Sol	3,857	293	395	197	198	8	32	41	41	39	40	40	35	29	40	25	15	7	2

SETOR NORTE

Z O N A	BAIRRO		Á R E A Km²	N.º DE DOMI- CÍLIO	POPULAÇÃO																
					BAIR- RO	SEXO		FAIXA ETÁRIA													
	ANTERIOR	INTEGRADO ÁREA(Km²)				MASCU- LINO	FEMI- NINO	MENO- S DE 1 ANO	01 A 04 ANOS	05 A 09 ANOS	10 A 14 ANOS	15 A 19 ANOS	20 A 24 ANOS	25 A 29 ANOS	30 A 34 ANOS	35 A 39 ANOS	40 A 49 ANOS	50 A 59 ANOS	60 A 69 ANOS	70 A 79 ANOS	MAIS DE 80 ANOS
15	Presid. Roosevelt	Pres. Roosevelt	3,296	7.004	20.649	10.304	10.345	421	1.689	2.154	2.168	2.030	2.071	2.067	1.854	1.522	2.086	1.313	803	357	114
	Jardim Metrópole	Jd. Brasília	2,805	4.031	12.706	6.340	6.366	259	1.039	1.325	1.334	1.249	1.274	1.272	1.141	936	1.283	808	494	220	70
	Jardim Brasília																				
	Industrial																				
	Tietê																				
18	São José	São José	0,907	125	429	214	215	9	35	45	45	42	43	43	39	32	43	27	17	7	2
	Marta Helena	Marta Helena	1,812	3.407	9.594	4.787	4.807	196	785	1.001	1.007	943	962	960	862	707	969	610	373	166	53
	Benedito Jacob																				
16	Maravilha	Maravilha	1,122	1.302	4.219	2.105	2.114	86	345	440	443	415	423	422	379	311	426	268	164	73	23
	Pacaembu	Pacaembu	1,241	2.726	8.989	4.486	4.503	183	735	938	944	884	902	900	807	662	908	572	350	156	49
	Pacaembu II																				
	Satélite																				
	Oliveira																				
	Vila Maria																				
	Stª Rosa - NI			1.592	5.381	2.685	2.696	110	440	561	565	529	540	539	483	397	543	342	209	93	30
	Resid. Liberdade - NI			1.164	3.934	1.963	1.971	80	322	410	413	387	395	394	353	290	397	250	153	68	22
	Esperança - NI			396	1.338	668	670	27	109	140	140	132	134	134	120	99	135	85	52	23	7
	Resid. Gramado	Resid. Gramado	0,479	728	2.379	1.187	1.192	49	195	248	250	234	239	238	214	175	240	151	93	41	13
	Nossa Sª das Graças - NI			1.095	3.701	1.847	1.854	76	303	386	389	364	371	370	332	273	374	235	144	64	20
30	Conj. Cruzeiro do Sul - NI																				
	CDI	CD	9,067																		
31	FCA - NI		1,573																		
32	Minas Brasil	Minas Gerais	3,285	1.685	5.383	2.686	2.697	110	440	561	565	529	540	539	483	397	544	342	209	93	30
	M. Helena - C. Populares																				

NI - Bairro Não Integrado

ANEXO 7

SETOR SUL

SETOR SUL																							
Z O N A	BAIRRO		Á R E A Km²	N.º DE DOMI- CÍLIO	POPULAÇÃO																		
					BAIRRO	SEXO		FAIXA ETÁRIA															
	ANTERIOR	INTEGRADO ÁREA(Km²)				MASC ULINO	FEMI- NINO	MENOS DE 1 ANO	01 A 04 ANOS	05 A 09 ANOS	10 A 14 ANOS	15 A 19 ANOS	20 A 24 ANOS	25 A 29 ANOS	30 A 34 ANOS	35 A 39 ANOS	40 A 49 ANOS	50 A 59 ANOS	60 A 69 ANOS	70 A 79 ANOS	MAIS DE 80 ANOS		
11	Tubalina	Tubalina	1,536	2.866	8.483	4.233	4.250	173	694	885	891	834	851	849	762	625	857	540	330	147	47		
	Cidade Jardim	Cidade Jardim	2,061	1.697	5.194	2.592	2.602	106	425	542	545	511	521	520	466	383	525	330	202	90	29		
10	Patrimônio	Patrimônio	0,994	1.286	3.261	1.627	1.634	67	267	340	342	321	327	326	293	240	329	207	127	56	18		
	Copacabana																						
	Copac. S. Omega																						
	Lot. N. Srª. Abadia																						
	Morada da Colina I	Morada da Colina	2,740	632	1.676	836	840	34	137	175	176	165	168	168	151	124	169	107	65	29	9		
	Morada da Colina 2																						
	Jardim da Colina																						
Lot. Gávea																							
9	Vigilato Pereira	Vigilato Pereira	1,312	1.418	4.375	2.183	2.192	89	358	456	459	430	439	438	393	322	442	278	170	76	24		
	Vila Povoá	Saraiva	1,142	3.252	8.295	4.139	4.156	169	679	865	871	815	832	830	745	611	838	528	323	144	46		
	Jd. N. Recanto																						
	Lot. Souza Santos																						
	Saraiva																						
	Belo Horizonte																						
	Santa Maria																						
	Vila Pres. Vargas																						
	Jardim Ozanan - NI			1.932	6.530	3.258	3.272	133	534	681	686	642	655	654	586	481	660	415	254	113	36		
	Lot. Lagoinha - NI																						
	Leão XIII - NI																						
	Resid. Carajás - NI																						
	Jardim Xangrilá - NI																						
	Pampulha I - NI																						
Lot. Pampulha II - NI																							
22	Jd. Inconfidência	Jd. Karalba	2,780	3.252	8.295	4.139	4.156	169	679	865	871	815	832	830	745	611	838	528	323	144	46		
	Jd. Indaiá																						
	Jd. das Acácias																						
	Jd. Karalba																						
21	Ipanema Sul	Santa Luzia	0,708	1.178	3.855	1.924	1.931	79	315	402	405	379	387	386	346	284	389	245	150	67	21		
	S. Mônica Rem.																						
	Santa Luzia																						
	Parque Granada	Parque Granada	0,479	2.290	6.523	3.255	3.268	133	534	680	685	641	654	653	586	481	659	415	254	113	36		
	Burtis																						
	São Jorge I	São Jorge	4,817	6.427	21.348	10.653	10.695	435	1.746	2.227	2.242	2.099	2.141	2.137	1.917	1.573	2.156	1.358	830	369	117		
	São Jorge III																						
	São Jorge III- Prol.																						
	Resid. Viviane																						
	São Gabriel																						
	Seringueira																						
	Sítio R. P. Laranj.	Laranjeiras	4,934	4.473	14.546	7.258	7.288	297	1.190	1.517	1.527	1.430	1.459	1.456	1.306	1.072	1.469	925	566	252	80		
	Laranjeiras																						
São Jorge II																							
São Jorge IV																							
Paineiras																							
Jd. Aurora																							

ANEXO 8