



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
ANÁLISE AMBIENTAL E DINÂMICA TERRITORIAL

RIVALDO MAURO DE FARIA

TERRITÓRIO URBANO E O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA: PERFIL TERRITORIAL DA  
SAÚDE NO SÃO GERALDO EM POUSO ALEGRE-MG

Dissertação de mestrado apresentada ao  
Instituto de Geociências como parte dos  
requisitos para a obtenção do título de  
Mestre em Geografia

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Arlêude Bortolozzi  
(Orientadora)

CAMPINAS – SÃO PAULO  
AGOSTO DE 2008

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO

Sistemas de Bibliotecas da UNICAMP /

Diretoria de Tratamento da Informação

Bibliotecário: Helena Joana Flipsen – CRB-8ª / 5283

F225t

Faria, Rivaldo Mauro de.

Território urbano e o processo saúde-doença : perfil territorial da saúde no São Geraldo em Pouso Alegre - MG / Rivaldo Mauro de Faria. -- Campinas, SP : [s.n.], 2008.

Orientador: Arlêude Bortolozzi.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

1. Saúde ambiental - Pouso Alegre (MG). 2. Geografia Humana - Pouso Alegre (MG). 3. Territorialidade humana. I. Bortolozzi, Arlêude. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. III. Título.

Título e subtítulo em inglês: Urban territory and the health disease process : territorial profile of the health in São Geraldo in Pouso Alegre - MG.

Palavras-chave em inglês (Keywords): Environmental health - Pouso Alegre (MG), Human geography - Pouso Alegre (MG), Human territoriality.

Área de Concentração: Análise Ambiental e Dinâmica Territorial.

Titulação: Mestre em Geografia.

Banca examinadora: Archimedes Peres Filho, Otília Seiffert.

Data da Defesa: 25-08-2008.

Programa de Pós-Graduação em Geografia.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
ÁREA ANÁLISE AMBIENTAL E DINÂMICA TERRITORIAL

**AUTOR: RIVALDO MAURO DE FARIA**

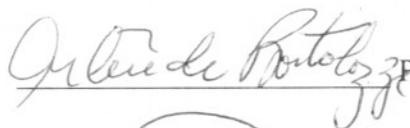
TERRITÓRIO URBANO E O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA: PERFIL  
TERRITORIAL DA SAÚDE NO SÃO GERALDO EM POUSO ALEGRE-MG

ORIENTADORA: Profa. Dra. Arlêude Bortolozzi

Aprovada em: 25/08/08

EXAMINADORES:

Profa. Dra. Arlêude Bortolozzi

 Arlêude Bortolozzi Presidente

Prof. Dr. Archimedes Perez Filho



Profa. Dra. Otilia Maria Lucia Barbosa Seiffert



Campinas, 25 de agosto de 2008

**Á Deus, minha alegria e inspiração**

## AGRADECIMENTOS

Tarefa difícil enumerar as pessoas que contribuíram para a realização desse trabalho. Aqui serão destacadas aquelas que estiveram mais próximas da execução dessa pesquisa, sem jamais esquecer a presença das pessoas que tornam a minha vida mais fácil de se viver.

Aos meus pais, maior presente de minha vida, por compreenderem minhas ausências;

Á Profa. Dra. Arlêude Bortolozzi, pela agradável convivência e competência na condução desse trabalho. Sua orientação foi fundamental, não só para o bom êxito dessa pesquisa, mas para meu posicionamento teórico em relação à ciência e a produção do saber;

Ao Prof. Dr. Archimedes Peres Filho, grande responsável pela minha permanência no Instituto de Geociências da Unicamp. A disciplina “Meio Ambiente: Relações Homem e Natureza” foi fundamental para a produção do projeto inicial que culminaria com esse trabalho;

Á Profa. Dra. Raquel Cavalcanti pela enorme contribuição dada através da disciplina “Desenvolvimento, Meio Ambiente e Recursos Naturais”;

Ao Prof. Dr. Marcos César Ferreira que permitiu enxergar com outros olhares as ferramentas do SIG.

Á Profa. Dra. Otília Seiffert (UNIFESP), pela contribuição dada na qualificação e pela disponibilização das anotações feitas no trabalho naquela ocasião;

Ao Prof. Dr. Cássio Eduardo Viana Hissa (UFMG), pelas indagações produzidas no curso de especialização em “Estudos Ambientais”;

Á Pra MS e doutoranda Raquel Alves Fonseca (UNESP), pela disponibilidade para a leitura desse trabalho. As suas anotações e correções foram fundamentais para o término dessa pesquisa;

Ao Prof. Marcelo Ivo, pela enorme contribuição na revisão do texto;

Ao Prof. Antônio Galvão, pela amizade e pelas contribuições dadas para essa pesquisa;

Por fim, lembro aqui meus amigos e familiares que de forma direta ou indireta estiveram presentes na execução desse trabalho. Obrigado por entenderem a minha distância e o meu silêncio.

"Não sou militante de coisa alguma, apenas de idéias"  
Milton Santos

## SUMÁRIO

Introdução.....	1
-----------------	---

### Capítulo I

#### A Geografia da Saúde e a Saúde da Geografia

1.1 Breve historicidade do tema.....	15
1.2 A Geografia da Saúde no Brasil e a influência da Medicina Tropical.....	29
1.3 A Geografia da Saúde em Milton Santos.....	34

### Capítulo II

#### Território urbano e o processo saúde-doença: análise das fronteiras teóricas

2.1 Algumas observações introdutórias.....	40
2.2 A mobilidade das fronteiras teóricas entre espaço urbano e saúde.....	42
2.3 O conceito de território e sua implicação para a saúde.....	46
2.4 Território urbano, cidadania e saúde pública.....	50
2.5 Os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e a prática da gestão territorial em saúde.....	54
2.5 Algumas observações finais sobre território usado e saúde pública.....	57

### Capítulo III

#### A reprodução do território e as relações sociais de poder: diagnóstico da área de estudo

3.1 À guisa de introdução.....	60
3.2 Diagnóstico espaço-territorial de Pouso Alegre-MG: localização e caracterização da área de estudo.....	61
3.3 A reprodução do território urbano do São Geraldo em Pouso Alegre-MG: aspectos históricos, econômicos e os usos do território.....	73

## Capítulo IV

### **A patologia social como manifestação do território: perfil territorial da saúde do bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG**

4.1 Algumas observações introdutórias.....	86
4.2 Delineamento territorial do bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG: contribuição para diagnóstico em saúde pública.....	87
4.3 O território como veículo para entender a doença: observações sobre a diarreia aguda no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG.....	92
4.4 Análise territorial da hepatite A no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG.....	102
4.5 Aspectos relacionais entre saneamento básico, doenças diarreicas e hepatite A no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG.....	110
4.6 Considerações territoriais sobre o comportamento da dengue no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG.....	120
4.7 Algumas considerações territoriais sobre a leptospirose no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG.....	129
Considerações finais.....	135
Referências bibliográficas.....	138
Anexos.....	149

## Lista de figuras

1.1 Abordagens em Geografia Médica.....	24
3.1 Pouso Alegre-MG – Bairro São Geraldo – Perímetro Urbano.....	62
3.2 Zoneamento Urbano – Município de Pouso Alegre-MG – 2006.....	68
3.3 Pouso Alegre-MG – regiões homogêneas.....	71
3.4 Localização do Bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG.....	74
3.5 Alagamento em Pouso Alegre-MG - Bairro São Geraldo – 1940.....	77
3.6 Recorte espacial do município de Pouso Alegre-MG – 1948.....	78
3.7 Características físicas do São Geraldo em Pouso Alegre-MG.....	80
3.8 Alagamento em Pouso Alegre-MG – Bairro São Geraldo – 2000.....	83
4.1 Características do território urbano – Bairro São Geraldo – Pouso Alegre-MG.....	88
4.2 Distribuição espacial das diarreias agudas e dos equipamentos de saúde em Pouso Alegre-MG – 2006.....	94
4.3 Distribuição temporal das diarreias agudas em Pouso Alegre-MG -2006.....	100
4.4 Distribuição espacial-temporal da hepatite A em Pouso Alegre-MG – 2002-2006.....	104
4.5 Distribuição espacial da hepatite A em Pouso Alegre-MG – 2005-2006.....	105
4.6 Distribuição espacial da hepatite A e esgoto a céu aberto. Bairro São Geraldo - Pouso Alegre - MG - 2005-2006.....	108
4.7 Coincidência espacial da dengue e do mosquito Aeds aegypt em Pouso Alegre-MG/2002.....	123
4.8 Coincidência espacial da dengue e do mosquito Aeds aegypt em Pouso Alegre-MG/2003.....	124
4.9 Coincidência espacial da dengue e do mosquito Aeds aegypt em Pouso Alegre-MG/2006.....	125
4.10 Distribuição espacial da leptospirose em Pouso Alegre - MG - 2002-2006.....	131
4.11 Distribuição espacial da leptospirose em Pouso Alegre-MG – 2002-2006.....	132

## Lista de tabelas

3.1 População total por situação em Pouso Alegre-MG.....	64
3.2 Análise do crescimento econômico por setor de atividade em Minas Gerais e Pouso Alegre – PIB em 2002.....	65
4.1 Distribuição das doenças diarréicas agudas em Pouso Alegre-MG/2006.....	93
4.2 Relação entre número de casos e população absoluta por região – 2006.....	93
4.3 Número de analfabetos e responsáveis por domicílio que recebem até um salário mínimo e acima de cinco salários mínimos.....	98
4.4 Casos de Hepatite A registrados na área urbana de Pouso Alegre-MG entre os anos de 2002-2006.....	103
4.5 Perfil do abastecimento de água por domicílio no São Geraldo em Pouso Alegre-MG/2006 .....	111
4.6 Perfil do tratamento de água por domicílio no São Geraldo em Pouso Alegre-MG/2006.....	112
4.7 Perfil da rede de esgoto (fezes e urina) por domicílio no São Geraldo em Pouso Alegre-MG.....	114
4.8 Destino do lixo por domicílio no São Geraldo em Pouso Alegre-MG/2006.....	116
4.9 Distribuição espacial da dengue em Pouso Alegre-MG/2002-2006.....	121
4.10 Distribuição espacial da leptospirose na área urbana de Pouso Alegre-MG/2002-2006.....	130



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

**Território Urbano e o Processo Saúde-Doença: perfil territorial da saúde no São Geraldo  
em Pouso Alegre-MG**

**Resumo**

A investigação da relação entre o território urbano e o processo saúde-doença constitui o cerne das preocupações que motivaram o presente trabalho. Parte-se do pressuposto que a saúde tem uma dependência territorial que, uma vez entendida, pode se tornar uma importante ferramenta para o planejamento em saúde pública. Ao delinear o perfil territorial da saúde de uma área pode-se antecipar ações de controle de longo prazo e diminuir os impactos das ações corretivas de curto prazo. A pesquisa que aqui se apresenta constitui um esforço teórico-prático que busca inserir o objeto da ciência geográfica nas análises em saúde pública. Para isso se fez uso de um instrumento teórico, a categoria território defendida na obra de Milton Santos e um objeto para sua aplicação, o bairro São Geraldo, localizado em Pouso Alegre-MG. A complexidade inerente à dinâmica urbana produz territórios de usos diferenciados que têm relação direta ou indireta com a produção de doenças. É o caso do bairro São Geraldo, uma área de exclusão social propícia à produção de algumas enfermidades. Notadamente as doenças infecciosas, devido as suas características, são muito comuns nesse território. Nesta pesquisa, foram investigadas a diarreia aguda, hepatite A, dengue e leptospirose. A escala temporal para a coleta dos dados compreendeu o período de 2002 a 2006 (com exceção da diarreia aguda, cujos dados são de 2006). Ao realizar o diagnóstico territorial da área de estudo, foi possível estabelecer a sua relação com a produção dessas enfermidades. O perfil territorial do bairro São Geraldo pode ser tomado como um fator causador da doença e, ao mesmo tempo, o cenário para a implementação de práticas de atenção primária em saúde.

Palavras-chave: Processo saúde-doença, perfil territorial da saúde, Geografia da Saúde, saúde pública.



NIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

**Urban territory and the health-disease Process: territorial profile of the health in São  
Geraldo in Pouso Alegre-MG**

**Abstract**

The investigation of the relationship between the urban territory and the process health-disease constitutes the base of the concerns that motivated the present work. We must begin of the presupposition that the health has a territorial dependence and, once understood, it can become an important tool for the planning in public health. When delineating the territorial profile of the health of an area it can be early actions of control of long period and to reduce the impacts of the corrective actions of short period. The research, presented here, constitutes a theoretical-practical effort that looks for to insert the object of the geographical science in the analyses in public health. For that, it was made the use of a theoretical instrument, the category territory defended in Milton Santos work and an object for its application, the neighborhood São Geraldo, located in Pouso Alegre-MG. The inherent complexity to the urban dynamics produces territories of uses differentiated that have relationship direct or indirect with the production of diseases. This is of case neighborhood São Geraldo, an area of social exclusion, favorable to the production of some illnesses. Especially the diseases infectious, due their characteristics, are very common in that territory. In this research, the sharp diarrhea, hepatitis A, dengue and leptospirosis were investigated. The temporary scale for the collection of the data understood the period from 2002 to 2006 (except for the sharp diarrhea, whose data are of 2006). When accomplishing the territorial diagnosis of the study area, it was possible to establish its relationship with the production of those illnesses. The territorial profile of the neighborhood São Geraldo can be taken as a factor cause of the disease and, at the same time, the scenery for the implementation of practices of primary attention in health.

Keywords: Health-disease process, territorial profile of the health, Health Geography, public health.



## **I – Introdução**

### **I**

Fazer pesquisa científica supõe um esforço teórico-prático no sentido de dar visibilidade a um problema que, ao mesmo tempo, nos inquieta e nos motiva. A minha inquietação inicial nasceu num curso de especialização em Estudos Ambientais, oferecido pela PUC-MG, quando pude me dedicar na construção de um projeto que depois viesse a se transformar numa prática de pesquisa. Naquele momento, algumas questões relacionadas ao processo de urbanização de Pouso Alegre-MG me preocupavam, sobretudo as históricas enchentes que assolam parte da cidade. A minha inquietação e motivação se faziam no sentido de entender as relações espaciais responsáveis pelo processo de urbanização de Pouso Alegre-MG e as conseqüências sociais produzidas por esse modelo de urbanização.

Foi nesse intuito que me aproximei do programa de mestrado do Instituto de Geociências da Unicamp e ali pude encontrar a linha de investigação que melhor comunicasse a minha vontade de pesquisa. Dois fatores foram essenciais e direcionaram os dois anos de estudo que se seguiriam. Primeiramente, o norteamento que a pesquisa tomaria a partir da linha de pesquisa do programa, qual seja, “Dinâmica Territorial: sistemas técnicos atuais e novas práticas sócio-espaciais”. Através desta, foi feita a opção pelo território como categoria de análise em Geografia da Saúde. O segundo fator, marcado pela orientação da Professora Dra Arleude Bortolozzi, foi essencial para confrontar alguns pontos que ainda não estavam claros em meu projeto inicial, ao mesmo tempo em que veio ao encontro de minhas indagações sobre o espaço urbano de Pouso Alegre-MG.

Minha preocupação inicial se rerepresentava num novo projeto, porém, sob novos moldes. Ao trabalhar o espaço urbano, percebi a necessidade de estabelecer a relação entre a produção acadêmica e a prática cotidiana das pessoas que vivem e consomem esse mesmo espaço urbano. Ora, as pessoas não consomem o espaço da mesma forma e com a mesma intensidade. Como os usos do espaço são diferenciados, as conseqüências desses usos também serão diferenciadas.

Propus-me então a construir um projeto que viesse a se preocupar com a vida das pessoas, com aquilo que estivesse diretamente ligado às condições reais da existência humana. Talvez, um pouco daquela preocupação que orientou Josué de Castro a encabeçar uma Geografia da Fome, tenha me contagiado para a busca do entendimento da produção de uma Geografia da Saúde. Sem

dúvida, a saúde constitui-se numa das formas mais eficientes para tratar das conseqüências da produção do espaço urbano na vida das pessoas e justamente aí eu encontraria minha maior motivação.

Partindo do pressuposto da possibilidade da existência de um perfil territorial da saúde na área de alagamento do São Geraldo em Pouso Alegre-MG, lancei mão das ferramentas da ciência geográfica, sobretudo da categoria território, para a análise das causas territoriais que pudessem justificar esse perfil. Uma vez feito o diagnóstico espaço-territorial da saúde na área de alagamento do bairro São Geraldo, foi possível propor ações públicas que fossem mais eficientes e condizentes com esse perfil territorial.

O presente trabalho apresenta essa pequena trajetória de pesquisa que se desenhou, primeiramente, para atender uma exigência do programa de mestrado do Instituto de Geociências da Unicamp e acabou se transformando numa preocupação teórica e por isso também numa posição política em relação à produção do espaço urbano e suas conseqüências na saúde das pessoas.

## II

As maiores preocupações da ciência nesse limiar do século XXI estão relacionadas com as condições da existência humana. O discurso sobre os problemas ambientais de proporções internacionais ganhou consistência e recentemente alarmou a sociedade mundial sobre a possibilidade de um aquecimento global irreversível<sup>1</sup>. A globalização da natureza (Gonçalves, 2006) é acompanhada pela globalização dos problemas ambientais. Embora as conseqüências ambientais sejam distribuídas e sentidas desigualmente nas diversas regiões do mundo, as questões ambientais começam a preocupar os países desenvolvidos, já que a natureza não reconhece as fronteiras territoriais. Haverá a globalização da natureza (Gonçalves, 2006), na medida em que passa a influenciar não apenas o desenvolvimento econômico, mas o desenvolvimento da vida humana. Haverá ao mesmo tempo o retorno do território (Santos, 1998b) como categoria de análise das relações entre a sociedade e a natureza.

---

<sup>1</sup> Há que se questionar o discurso do aquecimento global na medida em que busca soluções técnicas em grande escala, quando na verdade os maiores problemas se fazem na escala micro, sobretudo nos espaços urbanos. Tal como enfatizou Bortolozzi e Perez (1999) as questões ambientais se explicam mais por uma visão de mundo do que por um discurso tecnicista.

Ao lado da globalização da natureza e, em parte, a globalização dos problemas ambientais, que começam a tomar lugar na pauta das reuniões políticas internacionais, há também a globalização da saúde. A configuração de um mundo em rede, uma das características principais do mundo globalizado, tornou possível os fluxos de vírus e bactérias, que podem se alastrar rapidamente nas diversas regiões do globo e produzir grandes epidemias. A Epidemiologia se viu envolvida por uma necessidade espacial, diante da capacidade de mobilidade e circulação dos agentes infecciosos em quase todas as regiões do mundo.

Nesse contexto, a Geografia se apresenta, por um lado, como a ciência do estudo das relações entre a sociedade e a natureza. Portanto, se vê fortalecida e joga um papel fundamental nas análises ambientais nas diversas escalas. Por outro, se apresenta como a ciência do estudo do espaço e nesse caso haverá uma forte aproximação com as necessidades enfrentadas pela Epidemiologia.

A aproximação entre a Epidemiologia e a Geografia é histórica, em especial na vertente denominada Geografia Médica, considerada em alguns casos, como em Rodenwalt (citado por Pessoa, 1978) um ramo da Epidemiologia, e em outros, como em Sorre (1951) um ramo da Geografia. No decorrer dessa história, a Epidemiologia acabou incorporando gradativamente o conceito de espaço trabalhado na Geografia (Czeresnia e Ribeiro, 2000) e fez dessa categoria uma importante técnica de análise para entender a manifestação da doença na coletividade. Uma leitura dos manuais de Epidemiologia como o que foi desenvolvido por Medronho *et al* (2005) pode mostrar capítulos inteiros dedicados ao ensino das técnicas de análises espaciais as quais são trabalhadas pela Geografia. As técnicas de geoprocessamento talvez sejam as que mais tenham merecido a atenção dos epidemiologistas pela sua capacidade de agrupar uma grande quantidade de dados e sua respectiva localização.

As mudanças impostas pela “nova” sociedade que se desenvolve a partir da década de 1970 vêm fortalecer a categoria espaço e território nas pesquisas em saúde pública. De forma especial, as mudanças no perfil de morbimortalidade da população vêm provocar uma crise na ciência epidemiológica no sentido de encontrar formas mais eficientes de entender a manifestação da doença na coletividade. Ao mesmo tempo, aumenta a preocupação sobre a possibilidade do desenvolvimento de uma epidemia global, sobretudo com o desenvolvimento da epidemia da Aids na década de 1980.

Os conceitos de espaço trabalhados por Harvey (1980; 2006), Lefebvre (2001; 2002), Soja (1993) e Santos (1978; 1988; 1997; 2004) serão norteadores de uma nova concepção de espaço, assim como o revigoramento dessa categoria na pesquisa social crítica. As novas abordagens desse conceito trabalhados na década de 1970 serão inseridas na ciência epidemiológica no sentido de entender o processo saúde doença como manifestação social.

De um modo geral, e aqui o texto se refere especificamente ao caso brasileiro, há uma aproximação da Epidemiologia com a Geografia, mas a mão contrária não se faz na mesma intensidade. Há uma grande quantidade de epidemiologistas trabalhando com as ferramentas da Geografia e se preocupam com aspectos geográficos na investigação da doença. No entanto, ainda são poucos os geógrafos que se preocupam com as questões relacionadas à saúde pública (Guimarães, 2001). Uma vez que a Geografia se apresenta distante dos problemas de saúde, a Epidemiologia e a sociedade brasileira deixam de receber uma contribuição fundamental, pois a análise espacial é mais do que a inserção das técnicas e das ferramentas da geografia. Afinal o que é a Geografia da Saúde senão a saúde entendida a partir do território da Geografia? Quando Milton Santos esteve conferenciando no I Seminário Nacional Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento na Fiocruz, iniciou o seu discurso dizendo: “Acredito que o convite que me foi feito vem do fato de que não sou outra coisa senão geógrafo (Santos, 2003, p. 309)”.

Ao trabalhar o diagnóstico espaço-territorial da saúde no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG, houve o cuidado de entender que a contribuição dessa pesquisa se faz justamente por ser uma pesquisa em Geografia. Outra análise que não fosse a geográfica perderia evidentemente seu sentido, pois simplesmente reproduziria os trabalhos que são tão eficientemente realizados pelos epidemiologistas. Esse foi um dos motivos que fizeram lançar mão da categoria do território para entender a produção da saúde no bairro do São Geraldo em Pouso Alegre-MG. Ao fazer essa opção teórico-metodológica a pesquisa se prendeu numa categoria específica de análise geográfica e ao mesmo tempo pôde evitar o risco de se deter numa investigação epidemiológica.

### III

Haverá então um comportamento relacional entre a produção do território e a produção de doenças? O fenômeno biológico enquanto fenômeno social estaria condicionado ao território

enquanto categoria de análise sócio-espacial? Muitos estudos em Geografia da Saúde têm como cerne de suas preocupações a influência dos elementos físicos sobre a produção de doenças. Obviamente, os elementos físicos da natureza têm a capacidade de fazer produzir doenças muito distintas nas diversas regiões do globo, como é o caso das doenças que assolam os países tropicais. Esses estudos são de grande valia já que permitem entender a forma como se desenvolvem e circulam os hospedeiros e os vetores no espaço<sup>2</sup>. No entanto, a explicação para a produção de doenças que atingem sociedades específicas vai muito além de uma verificação das condições físicas do ambiente. A diminuição de grande parte das doenças infecciosas que atingem a sociedade brasileira pode ser explicada com a melhoria das condições de vida como saneamento, habitação e acesso aos serviços de saúde. Uma verificação do comportamento de doenças como malária, esquistossomose e a doença de chagas, pode evidenciar a diminuição dos focos nas áreas onde há melhor qualidade de vida e a permanência e o aparecimento desses mesmos focos nas áreas de menor desenvolvimento. Nesse caso, a relação entre as condições físicas do ambiente e a produção de doenças deixa de ter tanta relevância diante dos aspectos relacionados com as condições sociais.

A relação entre a pobreza e a produção de doenças é quase linear, ou seja, uma está diretamente ligada à outra. Há àqueles que chegam inclusive a classificar as chamadas doenças da pobreza. Essa questão, que a princípio parece simplista no nível do pensamento, é muitas vezes tratada de forma racionalista pelos órgãos de saúde pública e as ações que são tomadas em relação ao planejamento são igualmente racionalistas. Quase sempre a solução dada ao problema é encontrada nos grandes programas e campanhas de saúde. As famosas campanhas de vacinação fizeram diminuir o número de epidemias no país e controlar uma grande quantidade de doenças infecto-contagiosas. A importância e o papel desempenhado por essas campanhas são inquestionáveis, no entanto, esses programas e campanhas de saúde podem ser entendidos como programas sociais parciais, pois seus mecanismos não conseguem ultrapassar as ações de prevenção e o controle. Controlar e prevenir a ação do agente infeccioso pode ser uma solução temporária para um problema biológico produzido por uma realidade social complexa. Talvez esse seja o caso da dengue no Brasil, quando as ações se dão no sentido de controlar os focos do

---

<sup>2</sup> A tríade de Leavell e Clarck – o hospedeiro o agente e o ambiente – talvez seja o que mais aproximou a geografia de epidemiologia.

mosquito *Aedes aegypti*, mas a questão é mais profunda e tem relação com o movimento social mais amplo.

Ao tratar da questão da produção social da doença e envolver nesse debate a pobreza e a exclusão social, a Geografia pode ser fundamental no sentido de entender os processos e os mecanismos que explicam a organização social e sua relação com a saúde. Entender os mecanismos responsáveis pela exclusão social e pela produção da pobreza não é uma tarefa simples, já que esses mecanismos estão condicionados por uma série de fatores de ordem política, econômica, cultural e histórica. De forma especial nesse momento em que as relações sociais se tornam complexas, mediante as imposições de uma sociedade de consumo globalizada, os grupos de exclusão são cada vez maiores e as formas de exclusão cada vez mais diferenciadas. Nesse contexto, o território, enquanto categoria de análise espacial, torna-se essencial para o entendimento da reprodução das relações sociais e sua consequência na formação de espaços de exclusão social.

Tal qual evidenciado por Santos (2004), haverá uma dialética sócio-espacial, na medida em que o espaço passa a ser condição, meio e resultado das relações sociais. Haverá, ao mesmo tempo, o retorno do território (Santos, 1998) marcado, de um lado, pela sua importância para a produção, circulação e consumo de mercadorias, ou seja, o próprio território se torna uma mercadoria e, por isso mesmo, fundamental para a reprodução do valor e, de outro lado, pela reafirmação de sociedades locais pelo direito de acesso e controle desse mesmo território. Nesse jogo de forças, nessa busca do poder, serão produzidos territórios os mais diferenciados e assim também sociedades as mais diferenciadas.

A questão da exclusão social e da pobreza faz parte desse jogo de forças que se estabelecem no território usado. Diferentes interesses se coadunam envolvendo o papel desempenhado pelo Estado, pelas grandes empresas e pela sociedade civil. O resultado desse processo será objeto de uma crítica feita por Santos (1998) sobre a produção de espaços sem cidadãos. Como destaca este autor, ser cidadão supõe o direito de ir e vir, o direito à moradia, ao entorno, à saúde, à educação, etc. Pode-se remendar dizendo que ser cidadão é ter direito ao território, não só àquele território Estado-Nação, mas ao território onde se desenvolve a vida, onde as relações entre a sociedade e dessa com a natureza se faz pautada pela prática da cidadania.

Então, ao tratar da produção de doenças a partir do olhar da Geografia, um importante pressuposto é estabelecer as sua relação com a organização sócio-espacial. Esta se traduz em

práticas políticas, econômicas, históricas e culturais e são responsáveis pelo ordenamento do território. A investigação do perfil do territorial pode permitir a saúde pública fazer inferências sobre a produção de doença e, ao mesmo tempo, propor práticas de planejamento mais eficazes.

#### IV

A proposta de estudo aqui apresentada foi construída a partir de um olhar multidirecional, à medida em que procurou investigar as relações que são produzidas no território e são responsáveis pela produção de doenças. A partir da definição do problema de pesquisa – a relação entre a produção do território urbano e a produção de doenças no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG – foram definidos os objetivos a serem atingidos e a trajetória metodológica mais adequada e fiel a esses mesmos objetivos.

Seria possível afirmar a existência de um único objetivo específico, contido no título, e que se desdobra em outras intenções que estão diretamente ligadas ou fundidas nesse anseio principal. São eles:

1. Mostrar as possibilidades de produção territorial da saúde no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG;
2. Mostrar a importância e o papel da Geografia na investigação e no planejamento em saúde pública;
3. Fazer a relação entre os diferentes usos do território e a produção de doenças no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG.;
4. Entender como as condições territoriais (saneamento e ambiente) do bairro São Geraldo contribuíram para a produção de um perfil específico de saúde nessa área;
5. Entender como os mecanismos territoriais (planejamento urbano, serviços oferecidos, condições de acesso, função desse espaço na economia urbana, exclusão social, etc.) contribuíram para a produção de doenças infecciosas no São Geraldo em Pouso Alegre-MG;

Os objetivos foram construídos no sentido de entender como a produção do território urbano do bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG foi responsável pela produção de um perfil de saúde nessa mesma área. Nesse sentido, a pesquisa se pautou na investigação de um objeto específico, o bairro São Geraldo, localizado na cidade de Pouso Alegre-MG, e no interior desse

objeto buscou-se entender a relação entre o perfil territorial, que pode também ser chamado de configuração ou dinâmica territorial e o perfil da saúde, comumente confundida com perfil epidemiológico; comportamento epidemiológico ou simplesmente perfil de morbimortalidade.

## V

Uma vez definido os objetivos, os esforços passaram a se concentrar na construção de uma metodologia que melhor comunicasse as intenções contidas nesses mesmos objetivos. Qualquer posição, em se tratando de métodos, pode comprometer toda a investigação, trilhando caminhos bem distintos daqueles que foram propostos nos objetivos e, às vezes, acabar por não chegar a lugar algum. Sendo assim, foram feitas algumas opções em se tratando de técnicas metodológicas que são descritas abaixo.

Esta pesquisa se caracteriza basicamente por uma escolha metodológica qualitativa, na medida em que os dados estatísticos, demográficos ou não, passaram a constituir um *corpus* qualitativo de informação. Esse modelo de pesquisa em saúde foi defendido por Minayo (2000) quando destacou a importância da pesquisa qualitativa em saúde.

A primeira preocupação se fez no sentido de encontrar referências bibliográficas que permitissem entender a relação entre território usado e a produção de doenças. Como se trata de um estudo em Geografia da Saúde, a investigação bibliográfica se fez no sentido de encontrar os principais autores que já pesquisaram sobre o tema. O estudo da influência dos fatores geográficos sobre a produção de doenças é extremamente vasto. Historicamente, a aproximação entre a Geografia e a o setor saúde se fez através da vertente denominada Geografia Médica. Foi feito então o levantamento dos principais trabalhos (os tratados) em Geografia Médica e, no caso brasileiro, foram levantadas também algumas referências importantes sobre a Medicina Tropical.

Ao fazer uma análise, ainda que abreviada, dessa história da Geografia Médica, foi possível encontrar uma grande quantidade de técnicas utilizadas por diferentes pesquisadores, geógrafos ou não, que se preocuparam com as análises espaciais em saúde. Através das referências levantadas, foi possível definir, com maior profundidade e clareza, não apenas as técnicas de análise espacial em que se apoiaria esse estudo, como também em qual vertente teórica a análise do território melhor se encaixa, ainda que esse “encaixe” seja provisório e bastante móvel.

Além das referências que foram levantadas sobre a produção teórica em Geografia Médica e da Saúde, foi realizado o levantamento de alguns trabalhos que tratam mais diretamente o conceito de território enquanto categoria de análise em Geografia. Como esse conceito é tratado de forma muito diferenciado por diferentes autores, esta pesquisa fez a opção pelo conceito de território trabalhado na obra de Milton Santos.

A utilização do conceito de território para a investigação dos problemas de saúde é uma incorporação de certo modo recente. Vários trabalhos foram desenvolvidos no Brasil, sobretudo pela Fiocruz, no sentido de superar uma visão de espaço meramente físico. Assim, foi feita a leitura desses trabalhos, começando pela obra de Luís Jacinto da Silva (1985a) e culminando com as propostas de análise do território que têm sido apresentadas nos eventos científicos mais recentes, como o III Seminário Nacional de Geografia da Saúde de 2007.

O segundo passo se deu no sentido de definir espacialmente a área de estudo. Foi definida a área compreendida pelo bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG como o objeto desta pesquisa. Entre as razões que justificaram essa definição são os problemas sócio-espaciais, as condições de ocupação e a proximidade e convivência do pesquisador com a realidade da pesquisa.

Definida a categoria de análise espacial e a área de estudo, foram investigados os recursos cartográficos e fotográficos que melhor pudessem representar os dados levantados e, ao mesmo tempo, permitissem mostrar as características do espaço urbano de Pouso Alegre-MG. A análise visual, através dos mapas e fotografias, foi essencial para estabelecer relações espaciais como, por exemplo, presença-ausência de serviços e a manifestação de doenças. Foi utilizada a base cartográfica doada pela Secretaria de Planejamento e Obras do Município e fotos aéreas datadas do ano 2000 e que foram doadas pela prefeitura. Através das fotos aéreas foi feita a correção da base cartográfica, mostrando com mais detalhes o traçado dos rios e das ruas. Em seguida, fez-se uso de alguns recursos proporcionados pelo geoprocessamento para a representação dos dados. É importante esclarecer que o trabalho desenvolvido com o geoprocessamento foi feito apenas como um suporte para a representação dos dados que foram coletados. É inegável a importância dessas técnicas para a representação geográfica das doenças, talvez, uma das mais utilizadas atualmente pelo setor saúde. No entanto, não é intenção desta pesquisa realizar um trabalho de geoprocessamento, mas sim entender alguns mecanismos territoriais como serviços, por exemplo, usando da eficiência proporcionada pelo geoprocessamento.

Os demais mapas utilizados, em escalas bem diferenciadas, foram importantes para mostrar a localização do Município e a configuração do território urbano de Pouso Alegre e do São Geraldo respectivamente. Assim, foi utilizada uma base cartográfica doada pelo Museu Histórico de Pouso Alegre-MG, na escala 1/150.000, datada de 1948. Embora a escala não fosse adequada, essa base cartográfica permitiu mostrar a evolução do São Geraldo e as mudanças impostas na paisagem do Rio Mandú e nas principais vias de acesso a esse espaço. Fez-se uso também do mapa de zoneamento urbano que se encontra no Plano Diretor do Município de Pouso Alegre. O objetivo da utilização desse mapa foi revelar as áreas de maior e menor adensamento, as zonas de expansão urbana e as áreas de empreendimento de grande porte e, a partir dessa análise, fazer algumas inferências acerca do papel do São Geraldo no espaço urbano de Pouso Alegre.

As fotografias aéreas foram doadas pela prefeitura municipal e pelo IBAMA. São datadas de 2000 e foram fundamentais para análise da configuração interna do São Geraldo como arruamento, habitação, presença de vegetação, etc. Foi possível ainda identificar as áreas que estão mais sujeitas ao alagamento, tomando por base as fotos da enchente que se desenvolveu no ano 2000, em Pouso Alegre-MG. Foi feito uso também de uma fotografia de 1940, doada pelo Museu Histórico da cidade. Essa foto contribuiu, juntamente com o mapa de 1948, para entender como se deu a ocupação da área de alagamento do São Geraldo.

Depois dessa primeira aproximação com o objeto de estudo através dos mapas e fotografias, iniciou-se a coleta de dados. Esta tarefa se dividiu em duas etapas. A primeira constituiu-se no levantamento das doenças que foram registradas entre 2002 e 2006 pela Vigilância Epidemiologia em Pouso Alegre-MG. Essa delimitação temporal se deu devido a dificuldade de acesso ao banco de dados. Não foi possível realizar a coleta dos dados a partir do sistema de informação dos órgãos de saúde pública, pois os registros disponíveis no sistema não oferecem a localização exata das doenças registradas, e, num estudo geográfico, a localização é um dos pressupostos mais importantes. Foi necessário fazer a coleta in loco, a partir das notificações escritas que foram enviadas para a Epidemiologia. Os dados que foram registrados antes de 2002 estão presentes no arquivo-morto da prefeitura e uma série de restrições, sobretudo relacionadas com a manutenção do arquivo, impediram o acesso aos mesmos. Por um lado, a dificuldade de acesso e, por outro, a preocupação sobre a confiabilidade desses mesmos dados (não se sabe as condições de disposição e manutenção desses arquivos), influenciou na delimitação da coleta de dados a partir de 2002.

Foram investigadas quatro enfermidades, com o intuito de demonstrar as suas relações com o perfil territorial do bairro São Geraldo. Primeiramente foram coletados os dados da hepatite A e diarreias agudas (esta última foi coletado apenas os casos de 2006, devido a ausência de dados anteriores). Posteriormente foram levantados os casos de dengue e do *Aedes aegypti*, seu principal vetor. Ao final foram investigados os casos de leptospirose registrados no mesmo período. A definição pela investigação dessas enfermidades se deu, em primeiro lugar, devido as condições territoriais do bairro São Geraldo e, em segundo lugar, em função da impossibilidade, sobretudo relacionada ao tempo, de trabalhar com outros tipos de doenças.

Ao fazer o levantamento das doenças registradas pela Epidemiologia em Pouso Alegre-MG, notou-se que a notificação dos agravos é feita por bairro. No entanto, do ponto de vista legal, os bairros não existem, seus limites se confundem, são muitos e de dimensões as mais variadas, podendo, não só dificultar a representação dos dados, como tornar a análise inviável. Por isso, como forma de facilitar a representação e tornar a análise mais eficaz, os bairros foram agrupados em onze regiões, de forma a tornar possível analisar o comportamento das doenças no espaço urbano de Pouso Alegre-MG e, em seguida, verificar as especificidades desse comportamento no bairro São Geraldo.

A segunda fase da coleta de dados refere-se aos dados territoriais ou as condições territoriais que influenciaram na produção de um perfil de saúde na área de alagamento do São Geraldo. Foram coletados os seguintes dados:

1. Saneamento básico – lixo, esgoto e tratamento da água;
2. Condições socioeconômicas – renda e educação;
3. Serviços de saúde oferecidos

## VI

Tendo em vista os objetivos desta pesquisa, os respectivos capítulos foram estruturados no sentido de fazer uma discussão teórica sobre a produção do território e a produção da doença e ao mesmo tempo mostrar a aplicação prática no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG. Sendo assim, a pesquisa foi agrupada em quatro capítulos principais que estão descritos abaixo.

O primeiro capítulo teve um caráter histórico e teórico, no sentido de entender a importante aproximação entre a Geografia e a saúde pública. Foi feito um resgate dos principais trabalhos que foram desenvolvidos pela chamada Geografia Médica e das possibilidades teóricas que essa vertente permite trabalhar. Procurou-se discutir a influência da Medicina Tropical sobre a produção em Geografia Médica brasileira e, ao final, discutiu a influência e a importância da obra de Milton Santos nos trabalhos em Geografia da Saúde no país.

O segundo capítulo, também caracterizado por uma discussão teórica, buscou entender a importância da categoria território para a investigação e o planejamento em saúde pública. A mobilidade das fronteiras teóricas entre a Geografia e a Epidemiologia, as diferentes possibilidades do uso da categoria território em saúde e a cidadania são assuntos-chave desse capítulo.

O terceiro capítulo foi dedicado ao diagnóstico espaço-territorial da área de estudo. Nessa parte foi feita a caracterização da área de estudo, destacando a localização, levantamento histórico, condições econômicas e os usos do território urbano do bairro São Geraldo.

O quarto capítulo e último procura entender as relações entre o perfil territorial e as condições de saúde no bairro São Geraldo, notadamente os casos de diarreia aguda, hepatite A, dengue e leptospirose. Foi dedicado para apresentação e discussão dos dados, além de algumas sugestões para a implementação de ações territoriais em saúde pública.

Nas considerações finais são resgatados alguns pontos importantes que foram discutidos durante o trabalho, além de apresentar a necessidade de novas investigações sobre o tema.

CAPÍTULO I: A GEOGRAFIA DA SAÚDE E A SAÚDE DA  
GEOGRAFIA

---

## 1.1 Breve historicidade do tema

Tratar da Geografia da Saúde<sup>3</sup> pode se tornar uma tarefa teórica bastante complexa, pois exige pensar a relação entre o homem e a natureza e as relações sociais de poder. No mundo globalizado atual, onde tudo parece estar ligado em rede (Castells, 2002), entender os diferentes usos do espaço torna-se essencial para entender o fenômeno biológico. Aliás, também o fenômeno biológico e, por conseguinte o processo saúde-doença, vai ganhando feições do mundo globalizado. Prova disso, são as preocupações dos órgãos de saúde pública internacional em relação à gripe aviária, a questão da expansão da Aids e tantas outras doenças ditas globais.

Essas questões tornaram a categoria espaço ainda mais evidente e necessária para a análise em saúde pública. De um modo geral, percebe-se uma maior necessidade da discussão do espaço para o entendimento do fenômeno social (Soja, 1993). No atual momento técnico-científico-informacional, o espaço deixa de ser entendido como o substrato das relações sociais e passa a ser condição de reprodução dessas mesmas relações sociais (Santos, 2004). Nesse sentido, numa aproximação que se faz com a discussão que vem se realizando sobre a impossibilidade de separar o fenômeno biológico do fato social (Laurell, 1983; Breih e Granda, 1989), pode-se concluir que é quase impossível entender o fenômeno biológico sem recorrer a sua Geografia, ou seja, a sua localização no espaço e no tempo.

A inserção do espaço como categoria essencial para entender o fenômeno da doença que assola a sociedade foi incorporada pelo setor saúde de diferentes formas. Esses estudos remontam a Grécia Antiga com o nascimento e o desenvolvimento da própria Medicina. Destaca-se a clássica obra de Hipócrates (2006) “Ares, Águas e Lugares”, escrita há mais de 400 anos antes da nossa e considerada, por diferentes autores, como o primeiro grande tratado de Geografia Médica (May, 1978; Pessoa, 1978, Lacaz, 1972; Bousquat e Cohn, 2004). Hipócrates fez uma análise da influência dos fatores ambientais no aparecimento das doenças em geral e chegou, inclusive, a definir as doenças de caráter endêmicas e epidêmicas (Pessoa, 1978).

A influência da escola hipocrática se faz sentir ainda nos dias atuais. McGlashan (1972) diz que apenas recentemente, com o desenvolvimento das técnicas modernas, os trabalhos

---

<sup>3</sup> Nesse estudo preferimos o uso do termo Geografia da Saúde por entender que o mesmo engloba aspectos mais gerais relacionados com o processo saúde-doença e não apenas os fenômenos fisiopatológicos. A utilização da expressão “Geografia da Saúde” passou a ser utilizada de forma mais evidente a partir de 1976 quando a comissão de Geografia Médica da União Geográfica Internacional (UGI) propôs a sua incorporação, ocasião em que se realizava o Congresso de Moscou.

formulados na linha da escola hipocrática puderam ser empreendidos. Assim sendo, quando se fala em Geografia Médica e das diferentes concepções teóricas que são adotadas na aproximação entre a Geografia e as ciências da saúde, o ponto de partida é a análise dessa disciplina no contexto do desenvolvimento da ciência moderna a partir dos séculos XVIII e XIX. As posições teóricas que foram adotadas por diferentes autores irão servir de orientação para as pesquisas que têm sido desenvolvidas atualmente em Geografia da Saúde e determinar a trajetória metodológica desses estudos.

A discussão que se faz sobre território urbano e processo saúde-doença em Pouso Alegre-MG está envolvida nesse contexto de desenvolvimento da ciência geográfica e da aproximação dessa ciência com a área da saúde pública. Os trabalhos desenvolvidos na chamada Geografia Médica e incorporados pela ciência epidemiológica tiveram papel fundamental na forma como a categoria espaço e, por conseqüência, a categoria território foram inseridas nas pesquisas em saúde pública. Por isso, antes de adotar qualquer postura teórico-metodológica, faz-se necessário encontrar as razões que justifiquem a postura que está sendo adotada. Nesse sentido, um breve histórico do tema, no contexto do desenvolvimento da ciência moderna, pode permitir clarear as decisões que nortearam a opção pela utilização da categoria território como forma de análise em Geografia da Saúde e ao mesmo tempo evidenciar a importância dessa análise no contexto do espaço urbano em Pouso Alegre-MG.

Para diferentes autores, o embrião da Geografia Médica moderna se deu com a publicação da famosa obra de Leonhard Ludwig Finke “*An Attempt at a General Medical-Practical Geography*” (May 1978, Pessoa 1978, Lacaz 1972, Bousquat e Cohn, 2004). De forma bastante pertinente, Barret (1993) escreveu um artigo denominado “*A Medical Geographical Anniversary*”, destacando os pontos principais dessa obra, ocasião em que foram comemorados os 200 anos de sua publicação. Este trabalho, juntamente com o terceiro volume publicado em 1795, “[...] *represents both a tremendous substantive achievement and a seminal conceptual statement that makes it one of the foundation pieces of modern medical geography*” (Barret, 1993, p. 701).

As pesquisas que se desenvolveram nesse período podem ser explicadas por três fatores destacados por Almeida Filho (1989): (i) as mudanças sociais impulsionadas tanto pela revolução (França) quanto pela restauração (Estados Unidos e Inglaterra); (ii) os novos modelos de produção capitalista proporcionados pelo processo de industrialização e urbanização e (iii) a

centralização do poder nas mãos do recém criado Estado moderno (Almeida Filho, 1989). Na Alemanha, por exemplo, a preocupação com as doenças relacionadas com o saneamento geraram um movimento forte denominado Polícia Médica (Bousquat e Cohn, 2004). Uma política rigorosa de controle, por parte do Estado, das condições sanitárias e higiênicas das famílias alemãs. Foi neste contexto que Finke, influenciado por Frank, um dos maiores higienistas da época começou a se interessar pela abordagem geográfica dos problemas de saúde (Pessoa, 1978).

A Geografia Médica moderna foi se formando nesse contexto de reestruturação sócio-espacial na Europa e nos Estados Unidos e no projeto de dominação colonial. Através da expansão imperialista, novas doenças foram descobertas e associadas com os fatores geográficos. Cabe ressaltar a preocupação em relação às doenças ditas tropicais, muitas delas sendo importadas para a Europa, sobretudo nas áreas portuárias. De acordo com Edler (2001, p. 931), “o nascimento da Geografia Médica vinculou-se estreitamente à empreitada colonialista européia”. Naturalistas e médicos passaram a investigar as novas moléstias das áreas colonizadas e acabaram se tornando essenciais para o sucesso do empreendimento imperialista. Uma grande quantidade de registro de doenças foi produzida nesse período, sendo seguida pela elaboração dos primeiros mapas das doenças infecciosas, pela primeira vez em escala mundial.

Há uma ampla reestruturação do saber médico provocado pela descoberta de novas moléstias e de novos processos patogênicos. Essas mudanças irão levantar a questão do por que certas doenças estão circunscritas a determinadas regiões do globo (Edler, 2001).

Paralelamente ao projeto colonizador empreendido no final do século XVIII e no século XIX, destaca-se um momento de profundas mudanças sociais na Europa. Em relação à saúde, destaca-se o processo de urbanização marcado pelas péssimas condições sanitárias e o aparecimento de grandes epidemias.

*Las relaciones entre las condiciones higiénicas de las ciudades y los medios en que se desarrollaron obras de ingeniería, y la aparición de epidemias de gran impacto social y económico, como malaria, cólera, fiebre amarilla, varicela y otras, promovieron a pesar del conocimiento incompleto sobre los mecanismos de transmisión, la adopción de medidas de saneamiento, varias de ellas de carácter militar, para el control de las epidemias (Rojas e Barcellos, 2003, p. 331)*

Nesse contexto, o planejamento urbano e as ações de saneamento básico passaram a ser fundamentais para controlar os processos de transmissão das doenças infecto-contagiosas

(Guimarães, 2001). Inúmeros trabalhos são produzidos nesse período, com denominações as mais variadas de acordo com países e regiões: Topografia Médica, Geografia das Patologias, Geomedicina, Geoepidemiologia e Ecologia Médica (Rojas, 1998). De modo geral, foram trabalhos produzidos regionalmente, que se tornaram essenciais para criar registros e controlar processos de transmissão das doenças infecciosas que se desenvolviam nas cidades.

Através desses registros, produzidos nas mais diferentes regiões do globo, geógrafos, médicos e biólogos puderam traçar um perfil da distribuição da doença em escala mundial. Vale ressaltar os importantes trabalhos desenvolvidos por Boudin, Hirsch e Rochard (citados por Lacaz, 1972 e Pessoa, 1978) como tentativa de traçar um perfil geográfico da doença em escala global. Foi se constituindo uma Geografia Médica moderna num contexto de aproximação com o movimento sanitarista<sup>4</sup> na Europa, com a Tropicologia Médica e com os inquéritos regionais de saúde, produzidos pela chamada Topografia Médica. Soma-se a isso a emergência de uma Medicina Social preocupada com as péssimas condições da classe trabalhadora nesse período<sup>5</sup>. Enfim, pode-se caracterizar esse momento como um momento de efervescência no estudo da relação entre a sociedade e a natureza e, ao mesmo tempo, como o embrião responsável pela afirmação da Geografia e da Epidemiologia como ciência. Vale ressaltar, parafraseando Czeresnia e Ribeiro (2000), que esses trabalhos, desenvolvidos num momento imediatamente anterior ao desenvolvimento das ciências biológicas e humanas, predominavam com uma visão mais dinâmica e integrada dos fenômenos biológicos.

No século XIX, os contatos iniciais entre a Epidemiologia e a Geografia irão gerar os primeiros trabalhos sistemáticos de Geografia Médica, quase todos voltados para a descrição regional das doenças através de recurso cartográfico (Ferreira, 1991). Destaca-se nesse período a produção dos famosos atlas de Geografia Médica e os tratados de Climatologia Médica. Um bom exemplo dessa aproximação é a investigação das causas da cólera, na Inglaterra, realizada por John Snow<sup>6</sup> (1991). No entanto, o desenvolvimento e a afirmação da Geografia e da

---

<sup>4</sup> *El trabajo de campo de los sanitaristas, se centró en la búsqueda de componentes de la tríada hospedero-agente-parásito, sobre la base de la uncausalidad de las enfermedades -que producidas por un microbio, en un determinado ambiente- causaban un cuadro clínico característico* (Rojas e Barcellos, 2003, p. 332).

<sup>5</sup> O trabalho de Friedrich Engels *As condições da Classe Trabalhadora na Inglaterra em 1844* mostra as consequências da exploração capitalista para a saúde dos trabalhadores na época.

<sup>6</sup> John Snow é considerado um dos fundadores da epidemiologia moderna. Através de recursos cartográficos conseguiu estabelecer uma associação entre a epidemia de cólera em Londres e suprimento de água.

Epidemiologia como ciência foram marcados pela tensão que opôs e, ao mesmo tempo, fragmentou conceitos complexos e relevantes para o entendimento do espaço como categoria de análise da sociedade e, por conseguinte, do processo saúde-doença. Vale lembrar as dualidades entre os conceitos de natureza e cultura, natural e artificial, corpo e mente, subjetivo e objetivo, entre outras (Czeresnia e Ribeiro, 2000).

Em relação às ciências médicas e, por consequência, na Epidemiologia, esse é o período marcado pela consolidação do paradigma biológico-individual (Almeida Filho, 1989). Bastante influenciado pela racionalidade positivista, as implicações teóricas desse paradigma serão sentidas até os dias atuais. Cita-se como uma das principais consequências a dificuldade para pensar o caráter coletivo e social da doença (Brelh, 1991). Apoiada nos avanços da Medicina Clínica e utilizando-se de técnicas estatísticas e matemáticas, a Epidemiologia não conseguiu, pelo menos em princípio, estabelecer a relação entre o individual e o coletivo e, dessa forma, como bem afirmou Breilh (1991), não conseguiu entender que a somatória das doenças manifestadas individualmente não revela o seu caráter coletivo-social.

Outro fato importante que se deve considerar no desenvolvimento dos estudos epidemiológicos é que, na medida em que o seu foco passou a ser o indivíduo, tais estudos perderam de vista aquela visão mais integradora do processo saúde-doença, construído durante o movimento sanitarista na Europa. Um processo que veio fortalecer essa análise técnica, baseada nos pressupostos da unicausalidade, foram os avanços da Microbiologia a partir das descobertas de Pasteur (Costa e Teixeira, 1999). A investigação da ação dos micróbios e a descoberta de novos medicamentos para o controle das doenças infecciosas permitiram avanços fantásticos na saúde pública européia no final do século XIX e início do século XX. Graças a esses avanços, a sociedade dos países mais desenvolvidos do mundo passou pela chamada transição epidemiológica - um processo gradativo da diminuição das doenças infecto-contagiosas e um aumento progressivo das doenças crônico-degenerativas -. De acordo com May (1978), a partir das descobertas de Pasteur, os organismos patogênicos ganharam maior importância na explicação da doença e os fatores geográficos e ambientais ficaram relegados a um papel secundário.

Paralelamente ao desenvolvimento da Epidemiologia, a Geografia vai ganhando feições de ciência com os trabalhos desenvolvidos, sobretudo no século XIX. Conceitos como determinismo geográfico, possibilismo geográfico e ecologia humana irão nortear a ciência geográfica e

estruturar a concepção de espaço como sinônimo de ambiente físico, abstraído da ação humana (Santos, 1978). As conseqüências sociais e políticas advindas desse processo são bem conhecidas e servirão mesmo para o estabelecimento do poder pelos países desenvolvidos (Lacost, 1988).

Essa concepção de espaço que foi sendo produzida pela Geografia foi também incorporada pela Epidemiologia. Aliás, de acordo com Czeresnia e Ribeiro (2000, p. 598), “em Epidemiologia, o uso do conceito de espaço acompanhou o desenvolvimento teórico da Geografia [...]”. Sendo assim, as mudanças que se deram no interior da ciência geográfica, sobretudo na segunda metade do século XX, foram fundamentais para que novas abordagens sobre o caráter espacial da saúde e da doença pudessem ser produzidas. Um aspecto também importante que se pode apreender das palavras de Czeresnia e Ribeiro (2000) é o fato de a Geografia desempenhar um papel fundamental na história da Epidemiologia. No decorrer dessa “pequena história” da Geografia, uma vasta produção teórica sobre a relação espaço e processo saúde-doença têm sido feita por geógrafos em diversas partes do mundo. Sobretudo depois de 1930, essas análises retomam sua importância num momento em que os avanços técnicos e a fragmentação das ciências médicas fez diminuir progressivamente seu alcance social. De fato, a crise que se manifesta no modelo médico nesse período revela a incapacidade do modelo econômico capitalista de prover condições de saúde para a população em sua totalidade (Almeida Filho, 1989). Com o desenvolvimento técnico há uma privatização progressiva dos serviços de saúde e ao mesmo tempo a impossibilidade de acesso a esses mesmos serviços pela população de baixa renda. Isso ocorre num momento em que o Estado mais precisava da saúde enquanto mecanismo de controle social. “Neste cenário, redescobrem o caráter social e cultural da enfermidade e da medicina, bem como as articulações com a estrutura e superestrutura da sociedade” (Almeida Filho, 1989, p. 4).

É nesse contexto que a análise espacial retoma sua importância como veículo para pensar as doenças que se manifestam na sociedade e, ao mesmo tempo, como forma de auxiliar o planejamento em saúde pública. Merece destaque a figura de Pavlovsk e a sua Teoria dos Focos Naturais das doenças e os trabalhos desenvolvidos pelo geógrafo Max. Sorre que lança as bases da Geografia Médica através do conceito de Complexo Patogênico. Embora ambos recorram a elementos da abordagem ecológica, podem ser notadas diferenças substanciais entre as duas abordagens.

A Teoria dos Focos Naturais das doenças se desenvolveu pela necessidade de investigação do impacto epidemiológico decorrente da expansão da União Soviética para áreas desabitadas do seu território. Seu mérito consiste em entender que o conceito de espaço é o cenário no qual circula o agente infeccioso (Silva, 1997). Uma vez em contato com a paisagem, ainda não alterada, o homem entra em contato com o agente infeccioso e a doença se manifesta. No Brasil, as idéias de Pavlovsk foram bastante divulgadas devido à influência da escola parasitológica de Samuel Pessoa (Ferreira, 1991, Silva, 1997). Um exemplo de estudo realizado nessa linha foi feito também por Pessoa (1960) sobre a importância da Geografia Médica no povoamento das zonas de influência de Brasília. A aplicabilidade da teoria de Pavlovsk, porém, ficou muito restrita ao estudo das primeiras fases da transformação dos focos naturais, “[...] ela se torna insuficiente à medida que a doença se incorpora ao espaço organizado pelo homem [...]” (Silva, 1985a, p. 162). Ou seja, a abordagem de Pavlovsk não é adequada, por exemplo, para investigação em áreas urbanas, onde se concentra atualmente a maior parte da população mundial e onde há maior preocupação com o desenvolvimento de grandes epidemias. Por isso, a Teoria dos Focos Naturais foi perdendo gradativamente sua importância, embora nunca deixasse de ser aplicada pelos epidemiologistas no estudo de doenças provocadas por zoonoses (Silva, 1985a).

O conceito de Complexo Patogênico, apresentada por Max Sorre, vai um pouco além da Teoria dos Focos Naturais de Pavlovsk por apreender, além dos aspectos físicos, as relações sociais responsáveis pela produção do espaço. Sorre lança os fundamentos da Geografia Médica no primeiro volume da sua obra “*Les Fondements de la Géographie Humaine. Primeiro Tomo: Lês Fondements Biologiques*” (1951). A obra de Sorre é marcada pela grande abrangência teórica e pelo contato com diferentes disciplinas, principalmente com as ciências biológicas e sociais (Megale, 1984). Através do conceito de ecologia humana, o autor procura uma forma de estabelecer o contato entre os aspectos físicos, biológicos e sociais. Como afirma Megale (1983, p.25) “a ecologia foi a preocupação central de Sorre” e é essa preocupação ecológica da relação homem e natureza que leva Sorre a pensar num método para os trabalhos em Geografia Médica. O conceito de complexo patogênico, desenvolvido pelo autor, é um retrato do que se pode entender por ecologia: princípio de interdependência entre os diferentes elementos que compõem o espaço (Megale, 1983).

Os trabalhos de Geografia Médica desenvolvidos por Sorre são bem anteriores à publicação do “*Lês Fondements de la Géographie Huimaine*”. A teoria dos Complexos Patogênicos já era

tratada na década de 1930 num artigo denominado “*Complexes Pathogènes et Géographie Médicale*” (Sorre, 1933) e representa um marco nas análises espaciais em saúde por entender que esses complexos se modificam de acordo com as mudanças da sociedade e das relações entre os homens (Cohn e Bousquat, 2004). Ou seja, Sorre inseriu pela primeira vez na análise das doenças infecciosas, o componente histórico e pensou o homem não apenas como um agente biológico na produção de doença, por exemplo, na sua função como hospedeiro ou vetor, mas, pensou o homem como sujeito de transformação do ambiente (Cohn e Bousquat, 2004). Aí reside a importância dos Complexos Patogênicos de Max Sorre, pois ampliou o poder explicativo da Geografia, antes restrita quase que exclusivamente à descrição do meio físico (Ferreira, 1991). “Como a idéia de constituição epidêmica, esse conceito trabalha com uma perspectiva dinâmica, referindo-se ao conjunto de circunstâncias que predisõem um lugar, em determinado período, ao surgimento de doenças” (Czeresnia e Ribeiro, 2000, p. 601).

No entanto, ainda que influência sorreana se fizesse notar por uma análise mais abrangente do espaço como categoria de análise em saúde pública, alguns impedimentos teóricos podem ser observados quando da sua aplicabilidade. De acordo com Czeresnia e Ribeiro (2000), ao se basear nos pressupostos da escola ecológica, a categoria espaço formulada na obra sorreana não se diferencia daquele formulado na Biologia. Uma das implicações principais dessa abordagem é o fato de restringir a análise das condições de saúde ao conjunto de relações entre os fatores externos e internos - um ambiente externo que se modifica constantemente e a necessidade de adaptação por parte dos mecanismos fisiológicos. Esse modelo, embora tenha apresentado avanços com a inserção do componente histórico no entendimento do fenômeno biológico e assim fazer entender que esse fenômeno se reproduz diferentemente em espaços e períodos distintos, não logrou ultrapassar certo determinismo onde o meio externo exerce influência nos mecanismos fisiológicos internos. Outro fator que deve ser considerado como agente limitador na abordagem sorreana são os limites impostos pela abordagem ecológica. De acordo com Santos (1978), uma das implicações principais dos estudos ecológicos é o fato de pensar as relações humanas como se estivessem separadas do meio. “Na perspectiva ecológica de Sorre, as relações entre o homem e o meio compreendem a ação da natureza sobre o homem, a ação humana modelando a natureza (Czeresnia e Ribeiro, 2000, p. 305)”. Esse conceito é criticado, sobretudo na década de 1970, por caracterizar uma visão bastante fragmentada e não ser capaz de entender o espaço como resultado e processo das relações sociais, culturais, políticas e econômicas.

Não obstante os trabalhos de Sorre e Pavlovsk tenham apresentado algumas limitações teóricas, são esses trabalhos que marcaram de certa forma o renascimento das preocupações espaciais na análise da saúde pública e da epidemiologia depois de um período de obscuridade nas análises espaciais provocadas pelos avanços da Microbiologia. Graças a essas contribuições e às mudanças sociais, políticas e econômicas do período, a segunda metade do século XX será marcada pelo desenvolvimento de muitos trabalhos em Geografia Médica, sobretudo depois da criação da Comissão de Geografia Médica de Saúde e Doença da União Geográfica Internacional<sup>7</sup>. Interessante notar que a criação da Comissão de Geografia Médica de Saúde e Doença se deu no momento em que a recém-criada OMS (Organização Mundial de Saúde) discutia conceitos mais abrangentes para entender a saúde (estado de completo bem-estar físico, mental e social). Pela primeira vez há uma sistematização dos estudos em Geografia Médica em nível internacional e a reunião dos estudiosos da área. Essa integração se viu ainda mais fortalecida com a criação, a partir da década de 1960, do periódico *Social Science and Medicine*, que passou a servir como veículo para publicação desses trabalhos (Bosquat e Cohn, 2004). Vale destacar aqui o volume publicado em 1978, que resgatou os trabalhos desenvolvidos em 1952, por ocasião da criação da Comissão de Geografia Médica de Saúde e Doença<sup>8</sup>. Na introdução que se faz nessa edição, Learmonth (1978) comenta a importância histórica dos quatro trabalhos apresentados na Comissão em 1952 e faz um breve resumo de cada obra.

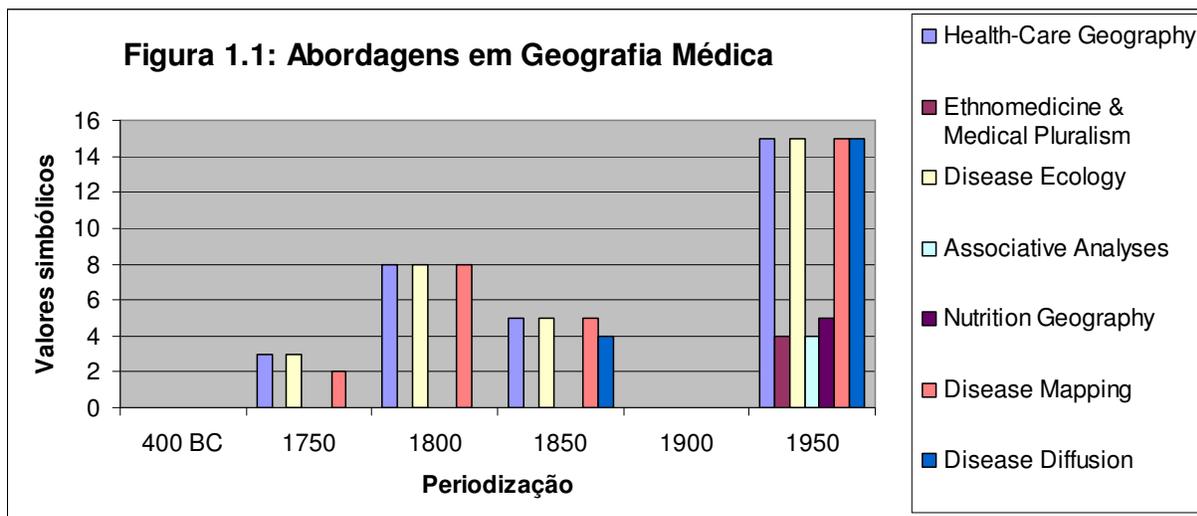
A partir da década de 1950, a Geografia Médica se vê envolvida pela necessidade de superação dos trabalhos meramente descritivos que marcaram tão profundamente a visão de espaço incorporado pela saúde pública. Há também, nesse período, forte discussão do objeto da ciência geográfica e dos métodos utilizados por essa ciência para entender a realidade física e social (Santos, 1978). As novas demandas que se colocavam em um momento de desenvolvimento do capitalismo, processo de globalização das relações econômicas e novas descobertas tecnológicas, aliadas às fragilidades internas da disciplina, foram responsáveis pela emergência do movimento denominado *New Geography*, também conhecido como Revolução Quantitativa na Geografia (Santos, 1978). Seus pressupostos se basearam nos princípios da

---

<sup>7</sup> A comissão de Geografia Médica de Saúde e Doença começou a ser articulada em 1949 quando um grupo de estudiosos interessados no campo da Geografia Médica, entre eles Max Sorré e Jacques May, se articulou informalmente (Bosquat e Cohn, 2004).

<sup>8</sup> São quatro artigos apresentados por J. M. May, Max Sorre, D. H. H. Lee e A. Geedes em 1952 e se caracterizam pela continuidade das propostas teórico-metodológicas desenvolvidas nas décadas precedentes e ao mesmo tempo pela necessidade de inovação. São caracterizados como um momento de transição para o desenvolvimento de novos trabalhos em Geografia Médica (Bosquat e Cohn, 2004).

quantificação, no uso de tecnologias avançadas na interpretação dos dados e na teoria dos sistemas (Costa e Teixeira, 1999). Graças aos avanços proporcionados pela Nova Geografia, houve um resgate e revigoramento das metodologias que haviam sido aplicadas no século XIX e início do século XX, tais como a análise ecológica, cartografia das doenças e os estudos de difusão espacial (Paul, 1985). Por outro lado, novos modelos de análise espacial são produzidos pela influência dos modelos tradicionais e pelas novas exigências técnicas. Destacam-se os trabalhos de Etnomedicina e Pluralismo Médico, a Geografia da Nutrição e as Análises de Associação Espacial. Não vem ao caso, uma análise de cada uma dessas abordagens isoladamente, pois seria necessário abrir um outro capítulo para discussão. O que fica evidente é um processo de continuidade, tal qual evidenciado por Paul (1985), de forma que as diferentes abordagens são desenvolvidas utilizando-se de pressupostos teóricos dos estudos clássicos e, ao mesmo tempo, tentando, através dos novos instrumentos de análise, apresentar outras possibilidades no entendimento do espaço em saúde pública. Ainda nesse trabalho, Paul (1985) faz uma análise abreviada de cada uma dessas vertentes teóricas e tenta estabelecer uma cronologia, a partir do século XVIII, para os trabalhos que são desenvolvidos em Geografia Médica. A figura 1.1 é uma adaptação feita a partir da análise das posições propostas por Paul (1985)<sup>9</sup>.



Fonte: Adaptado de Paul, 1985, p. 399.

A classificação proposta simbolicamente no gráfico divide a Geografia da saúde em sete campos teóricos comumente utilizados pelos pesquisadores da área. Haja vista a possibilidade de

<sup>9</sup> A intenção do gráfico é apenas ilustrativa, por isso, os números descritos para cada coluna são simbólicos, não significando necessariamente que sejam esses os números de trabalhos produzidos em cada abordagem.

outras formas de classificação, de acordo com a visão teórico-filosófica de cada autor, a classificação proposta por Paul (1985), baseada num estudo anterior realizado por Pyle (citado por Paul 1985), permite endossar algumas considerações e justificar a posição teórica adotada na investigação da saúde pública em Pouso Alegre-MG.

O gráfico permite perceber a presença de novos enfoques em Geografia da Saúde a partir da década de 1950, seguido de um revigoramento das propostas teóricas tradicionais. Sem dúvida, as mudanças que se estabeleceram no cerne da ciência geográfica na segunda metade do século XX renovariam a forma como o setor saúde passou a incorporar a categoria espaço em suas análises. As novas possibilidades teóricas proporcionadas pela revolução quantitativa e, ao mesmo tempo, os novos instrumentos tecnológicos que foram incorporados pela ciência geográfica nas análises espaciais, permitiram o rápido desenvolvimento de técnicas de análise de difusão espacial, análises de comparação espacial, avaliação espacial do acesso aos serviços de saúde, etc.

O paradigma da análise espacial, disseminado na geografia entre o final da década de 1950 e começo dos anos 60, permitiu maior rigor na compreensão dos fenômenos de localização e distribuição dos equipamentos de saúde ou na compreensão do papel dos diferentes elementos que contribuem para que as pessoas adoçam (Haggett, 1977; Mayer, 1992; citado por Guimarães, 2001, p. 162).

Sem dúvida, esse período seria marcado pela eficiência nas análises espaciais e não poderia ser diferente com o setor saúde. Uma das vantagens principais que podem ser verificadas nesse momento é a possibilidade de trabalhar com um grande número de dados e variáveis e assim poder romper com investigações que se pautavam numa única causa para a explicação do fato biológico. As possibilidades que se abrem com a utilização de novos instrumentos de análise, sobretudo com as técnicas de geoprocessamento, permitiram à Geografia da Saúde investigar não só as doenças infecto-contagiosas como também as doenças crônico-degenerativas, avaliar a difusão espacial das inovações médicas, a distribuição de profissionais e equipamentos de saúde e, através de modelos matemáticos, prever o comportamento de doenças (Bousquat e Cohn, 2004).

Não obstante o grande avanço teórico-metodológico, verificado com o desenvolvimento da Geografia Quantitativa, os trabalhos que se desenvolveram em Geografia da Saúde e que também foram incorporados pela ciência epidemiológica se viram presos nos mesmos impedimentos teóricos tão fortemente criticados alguns anos mais tarde. De modo geral, o que se observa é a preocupação excessiva com a inserção de métodos matemáticos na avaliação da manifestação

coletiva da doença e essa preocupação fez perder de vista aspectos sociais nem sempre passíveis de mensuração e representação estatística. Sem dúvida, a enorme produção bibliográfica, em especial os trabalhos de geoprocessamento, logrou alcançar enorme êxito e não pode ser negligenciada, quando se pretende entender o comportamento espacial da doença. Ao dar visibilidade estatística e cartográfica, pode-se inferir situações, propor planejamento e ações em saúde pública que não seriam possíveis utilizando-se apenas a criatividade apresentada num texto. A crítica que se faz, que não se refere ao uso do geoprocessamento pelo setor saúde, mesmo porque as técnicas de mapeamento sempre acompanharam as análises em saúde pública<sup>10</sup>, é aquela empregada tão fortemente na década de 1970 sobre a dificuldade para a Geografia Quantitativa entender a dinâmica social na organização do espaço geográfico (Santos, 1978). Tal crítica que se processa na ciência geográfica e na Geografia da Saúde em particular se faz no sentido de pensar o espaço não apenas como um atributo ou uma variável onde se dá fenômeno social, mais como um conceito-chave para entender essas mesmas relações sociais (Bousquat e Cohn, 2004). Nas análises em saúde pública, tal empreendimento vai ser fundamental para pensar a doença não apenas como uma manifestação biológica localizável e matematicamente prevista. O espaço passa a ser entendido como condição para reprodução das relações sociais (Santos, 2004) e, por consequência, da doença.

É nesse contexto que novos trabalhos irão procurar uma aproximação com os conceitos de espaço geográfico e território desenvolvido na chamada Geografia Crítica. Um estudo pioneiro no Brasil foi feito por Silva (1985a) quando inseriu o conceito de espaço geográfico para entender a disseminação da doença de Chagas no estado de São Paulo. Outros trabalhos, como o que foi desenvolvido por Barcellos e Bastos (1996) Najar e Marques (1998) tentam inserir conceitos de espaço desenvolvidos na Geografia Crítica para melhor aplicação das técnicas de geoprocessamento. É nesse contexto que se insere o presente trabalho, buscando conciliar o conceito de território e saúde tendo como referência a obra do geógrafo Milton Santos.

Os novos debates teórico-epistemológicos desenvolvidos no interior da ciência geográfica a partir da década de 1970 contribuíram para apimentar o caloroso debate acerca do objeto dessa ciência e, de alguma forma, foi positivo na medida em que colocou à disposição do pesquisador diferentes possibilidades interpretativas e uma grande diversidade de métodos e técnicas de

---

<sup>10</sup> Vale lembrar, novamente, os trabalhos de Snow, Hirsch e Boudin que já no século XIX utilizam técnicas cartográficas para entender os mecanismos de transmissão de doenças infecciosas e ao mesmo tempo propor ações em saúde pública para conter as epidemias que assolavam a população na época.

análises espaciais. Em relação à Geografia da Saúde pode-se notar o desenvolvimento de trabalhos que se preocupam desde com os aspectos nosológicos, ou seja, com a geografia das patologias, até àqueles trabalhos que enfatizam a importância da geografia dos cuidados, analisando a distribuição dos equipamentos e dos recursos humanos em saúde.

Exemplos não faltam de pesquisas bem-sucedidas que, de acordo com a sua intenção, fez uso de diferentes técnicas de análises espaciais e de certo modo contribuiu para uma maior aproximação entre a Geografia e a Epidemiologia. Cita-se aqui a figura importantíssima de pesquisador Marcos César Ferreira que através das ferramentas proporcionadas pelo SIG (Sistema de Informação Geográfica) pôde construir um modelo de interpretação da expansão da dengue na mesorregião de São José do Rio Preto em São Paulo. O trabalho desenvolvido por Ferreira (2003) intitulado “*Procedimento metodológico para modelagem cartográfica e análise regional de epidemias de dengue em sistemas de informação geográfica*” procurou trabalhar com mapas dinâmicos, mostrando a evolução dessa doença no espaço e no tempo. A preocupação do autor se fez no sentido de entender as áreas de expansão da dengue e ao mesmo tempo entender as causas espaciais que poderiam explicar os eixos de expansão. Através da elaboração da cartografia digital, Ferreira (2003) notou que a expansão de endemia de dengue está relacionada com os fluxos de pessoas e mercadorias através dos meios de transporte. Este trabalho é importante na medida em que se torna uma ferramenta capaz de fazer previsões e assim permitir às autoridades sanitárias antecipar ações de controle da expansão da dengue. Além do mais, o modelo desenvolvido por Ferreira (2003) pode ser facilmente transposto para a análise do comportamento de outras endemias, especialmente àquelas que necessitam de um vetor para a sua expansão.

Outra contribuição importante em Geografia da Saúde, no Brasil, é a pesquisa desenvolvida por Francisco Mendonça (1998; 2000; 2001) sobre a relação entre clima e saúde. Este autor que se afirmou como um dos mais importantes pesquisadores das condições climáticas no Brasil procurou ir além dos estudos descritivos, superando uma visão naturalista-determinista que geralmente acomete uma boa parte dos pesquisadores que se preocupam com a Climatologia. Um das características principais da obra de Mendonça está no esforço em relacionar o clima, em diferentes escalas, com as condições sociais, entre elas, a produção da doença.

Evidentemente os estudos enumerados aqui foram extremamente importantes para consolidar a produção da Geografia da Saúde. Em que pese a relevância dessas pesquisas, é

indiscutível. No entanto, observou-se que as diferentes técnicas utilizadas, embora extremamente eficientes para as diferentes realidades onde foram aplicadas, não se encaixariam na pesquisa sobre a Geografia da Saúde em Pouso Alegre-MG. Entre os motivos cita-se a categoria de análise geográfica adotada nesse estudo – o território urbano - e a escala espacial – a área de alagamento do São Geraldo -. No entanto, a observação atenta desses trabalhos permitiu incorporar algumas ferramentas, entre as quais o mapeamento das doenças, que foram importantes para o diagnóstico espaço-territorial da doença realizado nessa pesquisa.

## 1.2 A Geografia da Saúde no Brasil e a influência da Medicina Tropical

Como já mencionada, a segunda metade do século XX é caracterizada pelo revigoramento dos estudos em Geografia da Saúde, seguido da inserção de novos modelos e técnicas de análise. De um modo particular nos países tropicais, em especial no Brasil, pode-se verificar um grande avanço teórico-metodológico que se desenvolve paralelamente por um rompimento com estudos de caráter determinista tão fortemente empregados pela vertente denominada Medicina Tropical. De fato, as chamadas doenças tropicais sempre tiveram lugar de destaque nas análises espaciais em saúde no Brasil e se tornaram o foco da atenção de diversos pesquisadores, médicos, naturalistas e geógrafos que adentraram a imensidão do país para entender as manifestações de doenças típicas do clima tropical.

A Geografia da Saúde, no Brasil, foi marcada pela forte influência desses estudos que buscavam a origem da doença em sua manifestação climática. Se por um lado tais estudos permitiram o desenvolvimento de muitos trabalhos em Geografia Médica no país, por outro, esses estudos foram marcados pela preocupação excessiva com os fatores de ordem física e pela negligência de fatores sociais na produção de doenças.

A expansão colonialista européia foi um dos fatores que mais contribuíram para o desenvolvimento desses trabalhos no Brasil. A descoberta de novas moléstias como a malária e a febre amarela e, ao mesmo tempo, a rápida difusão de doenças já conhecidas como a febre tifóide, a hanseníase ou a varíola, fizeram, em muitos casos, mais mortes do que as batalhas que se desenvolveram pelo controle dessas terras (Caponi, 2003). Foi assim que os estudos de Geografia Médica encontraram terreno fértil nos países tropicais, entre os quais o Brasil, e ao mesmo tempo serviram como sustentação para o tradicional debate determinista e por que não dizer, preconceituoso, da dificuldade para os países da “zona tórrida” se desenvolver mediante as intempéries do clima.

Esses trabalhos, que se realizaram nos países tropicais, sobretudo a partir dos séculos XVIII e XIX, irão gerar, pela primeira vez, a necessidade da unificação da linguagem e do saber médico<sup>11</sup>. Essa unificação que se produziu como forma de facilitar as pesquisas e estudos dentro das ciências médicas, pode ser caracterizada como uma forma de globalizar o saber e a tecnologia

---

<sup>11</sup> O ideal universalista científico emerge como tentativa de unificar os termos utilizados pela medicina. De acordo com Moraes (2007), os trabalhos dos médicos militares e os periódicos como os *Archives de Medicine Navale*, foram fundamentais para o sucesso desse empreendimento.

médica, produzindo uma ciência que seja aplicada igualmente nos diversos países do globo. Não é intenção aqui analisar os desdobramentos dessa universalização do saber médico, já que o mesmo acontece com quase todas as disciplinas científicas, inclusive com a Geografia. O que se verifica é a formação de um saber e por isso também a produção de um poder centrado na Europa, principalmente na Inglaterra, França e Alemanha, onde foram criados os primeiros institutos de Medicina Tropical<sup>12</sup> e de onde foi enviado um grande número de pesquisadores com o intuito de entender o fenômeno biológico dos trópicos<sup>13</sup>. De acordo com Caponi (2003), a Medicina Tropical se desenvolveu pela reprodução de protocolos de investigação usados pelas metrópoles européias. Seria possível mesmo afirmar a existência de uma geopolítica da saúde, na medida em que esse saber se produz de forma alienado-alienígena em relação à realidade e à necessidade dos países tropicais e ao mesmo tempo se traduz numa forte dependência desses países, incluindo o Brasil, em relação a esse mesmo saber.

De acordo com Edler (2002, p. 359), “o saber médico então vigente seria expressão ou produto da estrutura da sociedade senhorial envolvente. Explicá-lo envolveria uma operação de tradução dos interesses dominantes, que forjariam a consciência médica de fora”. Esse processo será responsável pela obscuridade do saber médico nacional e pela dificuldade de afirmação e validação de sua cientificidade. Essa é a preocupação de diferentes autores, entre eles Edler (2002), que também analisa a historiografia médica brasileira. Na visão desse autor, tal obscuridade está enraizada em todo um contexto político que tem como princípio impor aos países tropicais e ao Brasil uma ciência que se desenvolve na Europa. Embora possam ser identificadas algumas resistências locais a essa imposição, como foi o caso da chamada Escola Tropicalista Baiana<sup>14</sup>, esse processo serviu de orientação para os trabalhos que foram desenvolvidos em Geografia Médica no país.

A Medicina Tropical seria então influenciada pelos ditames científicos da Europa e se tornaria a principal preocupação dos estudos de Geografia Médica do país. Uma verificação histórica desse processo pode ser feita a partir da publicação em 1844 da famosa obra de Jean-

---

<sup>12</sup> Cita-se como exemplo a criação, no final do século XIX, dos institutos *The London School of Tropical Medicine e o The Liverpool School of Tropical Medicine* (Caponi, 2003).

<sup>13</sup> Foi a necessidade de entender as chamadas doenças tropicais que levou a Inglaterra a enviar Patrick Manson à China em 1894, a França propiciará a criação de filiais do instituto Pasteur na Argélia e a Alemanha enviará o próprio Robert Koch para a África para realizar pesquisas sobre a Malária.

<sup>14</sup> A Escola Tropicalista Baiana, como foi conhecida, foi o nome dado a um grupo de médicos baianos que se organizaram em torno da Gazeta Médica da Bahia, com o objetivo de desenvolver uma Medicina Tropical adaptada a realidade brasileira (Edler, 2002).

François-Xavier Sigaud denominada “*Du climat et des maladies du Brésil ou statistique médicale de cet Empire*”, apontada por Pessoa (1978) como o primeiro grande tratado de Geografia Médica do Brasil. Não obstante essa obra tenha sido escrita num momento imediatamente anterior à afirmação da Geografia e da Epidemiologia como ciência, ela pode ser considerada um ícone da influência européia na Medicina e Geografia brasileira. Essa influência seria ampliada de um lado por uma Geografia determinística na qual o espaço é delimitado tendo em vista suas qualidades físicas e, de outro lado, pelo desenvolvimento de uma Epidemiologia preocupada com as questões bacteriológicas, portanto, distante de uma visão do social como um todo.

As conseqüências desse processo serão sentidas em todo o século XX e, ainda que exorcismos fossem realizados na segunda metade desse mesmo século, o fantasma continua assombrando e, de certa forma, orientando as pesquisas espaciais sobre saúde no Brasil. O discurso da tropicalidade como fator principal na produção de doenças foi tão violento que levou Godinho (citado por Ferreira, 2003) a realizar vários estudos no estado de São Paulo com o intuito de negar essa relação entre clima quente e insalubridade causadora de doenças endêmicas e epidêmicas. A intenção de Godinho era desfazer o discurso político que intimidava a entrada de imigrantes em São Paulo no início do século XX.

Sem dúvida, o século XX seria marcado por um grande número de pesquisas sobre geografia das doenças no país, de tal forma que uma classificação dessas obras exigiria abrir novo capítulo nessa discussão<sup>15</sup>. No entanto, há que se mencionar aqui duas figuras que marcaram o desenvolvimento da ciência médica brasileira, sobretudo no contexto das investigações das doenças tropicais e acabaram por influenciar, positiva ou negativamente, a produção da Geografia Médica na primeira metade do século XX. Obviamente, trata-se da importância desempenhada por Oswaldo Cruz e Carlos Chagas<sup>16</sup>. A principal característica das pesquisas realizadas por ambos foi a influência exercida pela Microbiologia pasteuriana e a crença de que a Bacteriologia resolveria as questões das doenças endêmicas e epidêmicas do país. A contribuição desses dois pesquisadores à sociedade brasileira foi notável com a criação de institutos e campanhas de vacinação que passaram a prevenir diversas doenças. Não obstante essa contribuição valiosa, a influência de Oswaldo Cruz e Carlos Chagas foi acompanhada pelo

---

<sup>15</sup> Um resumo dos principais trabalhos em geografia médica no Brasil pode ser encontrado em Lacaz (1972)

<sup>16</sup> Vale lembrar que Carlos Chagas estudou no Instituto Soroterápico Nacional, criado por Oswaldo Cruz no início do século XX e que posteriormente levaria seu nome.

fortalecimento do debate determinista e aespacial, observada nessa suposta tropicalidade médica e vai marcar, tal qual foi assinalado por Pessoa (1978), um obscurantismo dos trabalhos em Geografia Médica no país até a década de 1950.

A partir desse período, observa-se um revigoramento dos estudos em Geografia Médica no país. Tal revigoramento será, no caso brasileiro, acompanhado por algumas particularidades locais historicamente determinadas. De acordo com Ferreira (2003), no Brasil, esses estudos serão desenvolvidos no sentido de dar suporte ao projeto geopolítico do Estado na interiorização e integração do território. “A maior parte dos trabalhos atendia diretamente ao capitalismo estatal e aos interesses dominantes de uma classe dominante (Ferreira, 2003, p. 181)” Foi com esse objetivo, pelo menos inicial, que se deu a criação do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo<sup>17</sup> (Ferreira, 2003) e as pesquisas realizadas por Pessoa (1960) sobre importância de Geografia Médica no povoamento das zonas de influência de Brasília. Foi ainda nesse intuito que se deu a publicação da obra “Introdução à Geografia Médica no Brasil” (Lacaz *et al*, 1972), pretendendo estabelecer uma relação entre os diferentes elementos geográficos, principalmente climáticos, e a Medicina. De acordo com Ferreira (2003), embora essa obra não tenha conseguido integrar a Medicina e a Geografia devido aos separatismos na análise entre os elementos físicos do ambiente e a produção de doença, ela pode ser considerada uma importante ponte entre os estudos epidemiológicos e geográficos. É importante assinalar ainda, que a obra de Lacaz *et al* teve como fundamentação teórica os tradicionais estudos ecológicos, com destaque para a Teoria dos Focos Naturais de Pavlovsk e acabou herdando os mesmos impedimentos metodológicos desses estudos, sobretudo por uma visão de natureza física abstraída da ação humana, como já foi discutido nesse texto.

Em se tratando de Geografia Médica no Brasil, destaca-se como um dos mais proeminentes pesquisadores a figura de Samuel Barnsley Pessoa. Médico parasitologista, Pessoa criou uma escola de estudos em Geografia Médica do Brasil (Czeresnia e Ribeiro, 2000) e dedicou grande parte de suas obras na reflexão do tema. O que se pode notar na vasta obra de Pessoa foi uma tentativa de recuperação da velha tradição hipocrática (Czeresnia e Ribeiro, 2000) e a utilização dos pressupostos teóricos da escola ecológica, através da aplicação da Teoria dos Focos Naturais de Pavlovsk. Aliás, a maior influência desse autor em relação aos Complexos Patogênicos de

---

<sup>17</sup> O Instituto de Medicina Tropical de São Paulo foi criado em 1959 e presidido pelo professor Dr Carlos Silva Lacaz.

Sorre se explica pelos trabalhos de Samuel Barnsley Pessoa (Ferreira, 1991). Outro fato que colaborou para a ausência de Sorre nas pesquisas em Geografia Médica brasileira pode ser caracterizada pelo distanciamento dos geógrafos em relação ao tema da saúde.

Depreende-se que as pesquisas realizadas sobre Geografia Médica brasileira, entre as décadas de 1950-70, foram marcadas pela descrição física do espaço e sua relação com a produção de doenças. De um modo geral, observa-se a mesma dificuldade, já apontada, para entender o espaço como relação social e por isso esses estudos apresentaram-se limitados para entender mecanismos culturais, políticos e econômicos na produção de doenças.

Essa limitação foi observada por Luiz Jacinto da Silva (1985a) quando, na investigação da distribuição espacial da doença de Chagas em São Paulo, notou que a Teoria dos Focos Naturais de Pavlovsk não seria capaz de apreender aspectos sociais e históricos responsáveis pela produção dessa doença. Parece óbvio, já que a teoria de Pavlovsk foi construída para ser aplicada às áreas ainda não ocupadas pela ação humana e tem como objetivo principal evitar a produção de novas doenças quando ocorre o contato do homem com os agentes patogênicos ainda não conhecidos, presentes nesses ecossistemas naturais. Sendo assim, Silva (1985a) fez uma revisão crítica da teoria dos Focos Naturais à luz da Geografia Crítica, inspirado especialmente em Milton Santos, e assim conseguiu apreender aspectos mais gerais responsáveis pela disseminação da doença de Chagas no estado de São Paulo. A aproximação entre a Epidemiologia e a Geografia é revigorada depois da década de 1970, sob a influência da Geografia Crítica, através da qual, novos trabalhos serão desenvolvidos. Certamente, Milton Santos foi um dos geógrafos que mais influenciou as pesquisas sobre saúde e espaço no Brasil e, ao mesmo tempo, contribuiu para um reavivamento dos estudos em Geografia Médica e da Saúde no país.

### 1.3 A Geografia da Saúde em Milton Santos

A reflexão sobre Milton Santos e a saúde pública brasileira se faz, obviamente, pela influência que a vasta produção teórica desse autor legou para a ciência em geral e para a saúde pública em particular. Não que Milton Santos tivesse dedicado parte de sua vida em estudos sobre Geografia da Saúde, mas certamente a preocupação desse autor com a “saúde da Geografia” acabou por proporcionar uma revisão epistemológica do conceito de espaço e, dessa forma, ser capaz de influenciar as demais ciências, como a Economia, a Sociologia e a Epidemiologia.

Conforme já foi dito, é limitada a participação de geógrafos em trabalhos sobre Geografia Médica e da saúde no Brasil, pelo menos até a década de 1970. Cita-se como um dos mais relevantes a figura inesquecível de Josué de Castro<sup>18</sup>, que através da sua “Geografia da Fome” (Castro, 1957) conseguiu integrar conhecimentos geográficos e de saúde. Aliás, vale lembrar aqui que o tema da alimentação foi também objeto de uma publicação de Milton Santos em 1967, denominada “*Croissance Démographique et Consommation Alimentaire*” (Citado por Santos, 1996). Não é difícil supor, sem correr o risco de exageros, que Milton Santos, provavelmente influenciado por Josué de Castro, também se preocupava com as mazelas da saúde pública, especialmente com aquelas relacionadas ao problema da fome.

A influência de Milton Santos nas pesquisas em saúde pública brasileira pode ser explicada por dois aspectos principais relacionados com as novas questões sociais e científicas que emergiram a partir da década de 1970. O primeiro pode ser caracterizado pela fragilidade, que se revela numa certa incapacidade da ciência epidemiológica no entendimento do processo saúde-doença no contexto de profundas mudanças sociais do período: mudança do perfil epidemiológico; processo de urbanização e a intensificação das relações sociais; novas possibilidades epidêmicas causadas pelo processo de globalização acompanhado do surgimento de novas doenças como a epidemia global da Aids; impactos ambientais e sua relação com a saúde, etc. O quadro se vê agravado pela dificuldade para a Epidemiologia superar uma abordagem descritiva e reducionista, influenciada por certo positivismo herdado do século XIX

---

<sup>18</sup> De acordo com Gonçalves (2006), Josué de Castro conseguiu antecipar um debate que mais tarde seria chamado de sócio-ambiental. Reconhece a fome como uma questão ambiental e, ao mesmo tempo consegue superar uma abordagem ecológica fragmentada das relações entre a sociedade e a natureza. Josué de Castro dedicou sua vida para a questão da fome (diga-se de passagem, talvez seja um dos maiores problemas em saúde pública mundial) foi um dos responsáveis pela criação da FAO, organização que também presidiu.

que a torna bastante debilitada para fazer relações importantes que explicam o fenômeno biológico. Citam-se, por exemplo, as questões paradigmáticas e ainda não resolvidas da relação entre o individual e o coletivo, o biológico e o social ou entre a sociedade e a natureza. Essas questões passaram a ser amplamente debatidas, a partir de 1970, por um movimento de renovação crítica dentro da Epidemiologia, através de trabalhos como o de Laurell (1983), Brelh (1991), Melo-Filho (1996), entre outros.

O segundo aspecto que certamente coloca em evidência a obra de Milton Santos nas pesquisas em saúde pública é a renovação do pensamento geográfico nesse mesmo período. Essa renovação, que se faz como tentativa de superar uma visão de espaço meramente físico, será incorporada pela Epidemiologia. A teoria do espaço em Milton Santos será importante na medida em que vai possibilitar à Epidemiologia pensar o espaço enquanto relação social e assim permitir pensar a doença enquanto processo de mudança da estrutura espacial, não meramente descrevendo-a (Silva, 1985a). Outra contribuição importante, de acordo com Silva (1985a), é que, através da categoria espaço geográfico, a Epidemiologia pode superar uma visão ahistórica do processo biológico e ao mesmo tempo entender os fatores econômicos, sociais, políticos e culturais responsáveis pela produção das doenças endêmicas e epidêmicas. “O conceito de espaço geográfico incorpora os determinantes naturais e sociais numa visão de totalidade, que muitas vezes falta à análise epidemiológica (Silva, 1997, p. 588)”.

Essa preocupação em entender o fenômeno biológico como processo social, espacial e temporalmente determinado orientou diversos pesquisadores como Silva (1985a; 1985b; 1997), Barcellos e Bastos (1995), Rojas (1998), Barreto (2000) Sabroza e Kawa (2002) e muitos outros que buscaram na Geografia, especialmente em Milton Santos, uma forma de entender o comportamento espacial do processo saúde-doença. No Brasil, esses trabalhos serão realizados principalmente na Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Estadual da Bahia e na Universidade Estadual de Campinas - esta última tem como referência as pesquisas desenvolvidas por Luiz Jacinto da Silva (Rojas e Barcellos, 2003).

De acordo com Czeresnia e Ribeiro (2000, p. 602), “os conceitos de espaço geográfico propostos por Milton Santos constituem uma das referências mais importantes para as análises da relação entre espaço e doença, especialmente as produzidas no Brasil”. Essa importância será reconhecida, sobretudo, no estudo das doenças endêmicas, porque permite entender a sua

produção e distribuição como o resultado da organização social do espaço (Cezeresnia e Ribeiro, 2000). Ao discutir sobre as pesquisas realizadas por Czeresnia e Ribeiro, Barreto (2000) também exalta a importância da obra de Milton Santos para a Epidemiologia brasileira:

[...] na perspectiva da epidemiologia social, é a divulgação dos trabalhos de Milton Santos, principalmente aqueles produzidos a partir da segunda metade da década de 70, que tem um impacto significativo, pois trazia no conceito de espaço a possibilidade de articular os complexos elementos da dinâmica das sociedades, bem como da sua historicidade (Barreto, 2000, p.613).

A concepção de espaço defendido por Santos<sup>19</sup> (2004) envolve ao mesmo tempo a forma (os objetos contidos no espaço) e a função (as ações que se fazem em relação aos objetos). A principal contribuição desse autor se faz no sentido de entender o espaço como processo e produto das relações sociais, ou seja, o espaço se realiza enquanto uma instância social (Santos, 1997). Essa forma de entender o espaço permite pensá-lo para além das geometrias, pois, na medida em que coloca o papel central das relações sociais na sua produção torna-se ele mesmo uma categoria relacional, que se realiza como processo, movimento ou fluxo. Isso ocorre porque, as formas “[...] estão sempre mudando de significação, na medida em que o movimento social lhes atribui, a cada momento, frações do todo social [...]” (Santos, 1997, p. 2). Ou seja, para cada período de tempo as formas terão novos conteúdos e ao mesmo tempo novas funções. Haverá então, de acordo com esse autor, uma dialética forma-conteúdo que se manifesta também como uma dialética sócio-espacial. Em outras palavras, os sistemas de objetos e sistemas de ações (definição magistral de Santos sobre a categoria espaço) são, ao mesmo tempo, condição (produto) e condicionante (produtor) das relações sociais em períodos de tempo diferenciados. Nas palavras do autor:

Pode-se dizer que a forma, em sua qualidade de forma-conteúdo, está sendo permanentemente alterada e que o conteúdo ganha uma nova dimensão ao encaixar-se na forma. A ação que é inerente à função, é condizente com a forma que a contém: assim, os processos apenas ganham inteira significação quando corporificados. (Santos, 1997, p. 2).

---

<sup>19</sup> Recomenda-se aqui a leitura das obras: “Por uma Geografia Nova” (Santos 1978); “Espaço e Método” (Santos, 1997); “Metamorfoses do Espaço Habitado” (1988) e “A Natureza do Espaço: técnica, razão e emoção” (Santos, 2004).

Ao pensar a categoria espaço como processo social, Santos destacou a importância da técnica<sup>20</sup> para o seu entendimento. Obviamente, uma vez que o processo social se realiza pela ação, não é possível entendê-lo negligenciando as técnicas – “conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria seu espaço” (Santos, 2004, p. 29). Não é por acaso que Santos inicia uma das suas mais importantes obras - A Natureza do Espaço - fazendo uma discussão da importância das técnicas na análise espacial. A análise das densidades dos sistemas técnicos, que são diferentes para cada lugar, permite entender as mudanças temporais do espaço, os fluxos e as diferentes velocidades.

A categoria espaço em Milton Santos permitiu à Epidemiologia mudar o foco usual de análise centrada na doença para a análise das condições de ocorrência das mesmas (Silva, 1997). Ao fazer isso passou a entender os mecanismos relacionais que explicam a distribuição e desenvolvimento da enfermidade. O estudo da distribuição da esquistossomose no município de São Paulo, realizado por Silva (1985b), é um exemplo de trabalho formulado nessa linha. O autor conseguiu mostrar que a explicação principal para a disseminação dessa doença no município de São Paulo não é o fluxo migratório Nordeste-Sudeste, como até então se imaginava. Ao analisar as condições espaciais da produção da esquistossomose pôde-se notar que foi a evolução urbana e os moldes em que se deu essa evolução o fator mais relevante na produção dessa doença em São Paulo. Isso porque, explica o autor, não fosse a expansão urbana para áreas de vale essa doença não teria encontrado as condições ecológicas propícias para sua transmissão.

A influência de Santos na área da saúde pode ser evidenciada na participação desse geógrafo em um dos eventos do Centenário da Fundação Oswaldo Cruz em 2002, uma das poucas participações do autor em eventos sobre saúde pública. Com o tema “Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento” Santos faz uma crítica ao determinismo que ainda acompanha as pesquisas sobre ambiente e saúde, ao mesmo tempo em que destaca o desvirtuamento da teoria e da prática científica. “Um saber e uma prática bem descolados de preocupações humanísticas são a principal marca do domínio da técnica sobre a ciência que estamos assistindo: é a técnica que está ditando as escolhas possíveis dos remédios” (Santos, 2003b, p. 312). Ao destacar a supervalorização da técnica Santos mostra o papel avassalador que o mercado desempenha no setor saúde nos dias atuais. Essa influência mercadológica acabou determinando uma produção

---

<sup>20</sup> A partir da análise das densidades técnicas Santos (2004) classificou três grandes períodos técnicos: o meio natural, o meio técnico e o meio técnico-científico-informacional.

pragmática cujas formulações começam no resultado e não nas causas e, por isso, não atinge a maior parte da população (especialmente segmentada) que não tem acesso à saúde. A conferência proferida por Santos trata de expor a importância do pensamento livre, da produção intelectual que se preocupe com as questões humanitárias, ao mesmo tempo em que faz uma crítica à privatização do saber e da universidade, acompanhada também pela privatização da cidade. Vai dizer o autor que a ciência se viu suplantada pela técnica num momento em que “a globalização veio sem que viesse junto um mundo só” (Santos, 2003b, p. 313). Nesse caso a questão se afirma para além da técnica, trata-se de uma questão de economia política e de distribuição do poder e da riqueza (Santos, 2003b).

Essa talvez seja a grande contribuição de Milton Santos à saúde pública brasileira e que acabou motivando uma grande quantidade de pesquisadores a utilizar os referenciais teóricos desse autor nas pesquisas sobre disseminação de doenças nas coletividades. Ao entender o espaço no contexto do desenvolvimento técnico-científico-informacional a saúde passa a entender a doença não apenas como o resultado da presença de vírus e bactérias (análise unicausal), mas, como resultado de uma dinâmica social complexa ou de uma dialética sócio-espacial. Embora tenha referido ser “[...] apenas um observador das questões médicas [...]” (Santos, 2003b, p. 312) a sua contribuição à saúde foi e tem afirmado ser extremamente profícua e cada vez mais necessária.

Ao destacar o papel da economia política e das relações sociais de poder na produção do espaço, Santos (1998b) aponta a importância da categoria território nas análises geográficas e em saúde. O território é uma categoria de análise espacial. Essa é o abrangente, o todo, àquela é a fração, o recorte, onde se estabelecem as relações sociais. “A categoria analítica é o território usado pelos homens, tal qual ele é, isto é, o espaço vivido pelo homem [...]” (Santos, 2003b, p. 311). Levando em consideração a centralidade desse conceito para a pesquisa que aqui se apresenta, o próximo capítulo será dedicado para a discussão teórica sobre a importância da categoria território para as pesquisas e para o planejamento em saúde pública.

CAPÍTULO II: TERRITÓRIO URBANO E O PROCESSO SAÚDE-  
DOENÇA: ANÁLISE DAS FRONTEIRAS TEÓRICAS

---

## 2.1 – Algumas observações introdutórias

Refletir sobre o espaço urbano é refletir sobre a complexidade que lhe é inerente. É um espaço de contradição, de indeterminação, que escapa aos métodos de pesquisa tradicionais. O urbano não se deixa conhecer por uma única província do saber e nem se revela ao olhar clínico cada vez mais estreito. O “campo cego” de que falava Lefebvre (2001, 2002) parece se aplicar bem nesse momento em que a ciência percebe a necessidade da cooperação, do diálogo e da invasão das fronteiras disciplinares, sem a qual o saber pode se tornar tão limitado quanto inútil para uma boa parte da sociedade.

Hoje, as maiores preocupações em saúde pública estão voltadas para a chamada sociedade urbana. Nesses espaços, a dialética que se desenvolve entre os processos biológicos, físico-químicos, sócio-culturais, políticos e econômicos torna cada vez mais evidente o caráter social da doença. São fenômenos que agem conjuntamente e, por isso, não se explicam isoladamente. O entendimento do caráter social-coletivo do processo saúde-doença invadiu a Epidemiologia, da mesma forma que o entendimento espacial se apoderou da Geografia. Seria possível aproximar esses dois conceitos? É possível estabelecer a relação entre a Geografia e a Epidemiologia?

Trata-se de um projeto desafiador em pesquisas urbanas e em saúde, entender o fenômeno da doença como processo e resultado das relações sociais que se manifestam em espaços e tempos diferenciados. A doença deixa de ser reconhecida como evento biológico-individual e passa a ser vista como fenômeno social-coletivo, espacial e temporalmente determinado, obedecendo a uma geografia e a um contexto que não se explicam apenas pela soma de casos registrados num determinado lugar.

A Epidemiologia pode recorrer ao erro, quando evidencia mais fortemente os fatores patógenos e negligencia os fatores geógenos (Pessoa, 1978). Estes podem representar, em algumas situações, as principais causas para o desenvolvimento da doença e estão relacionados com a própria dinâmica do espaço. É bastante óbvio observar que atrás do hospedeiro, do parasito, da necessidade de vacinação, das mortes prematuras, existe todo um processo a explicar. Afinal, as bactérias e microorganismos são reproduzidos obedecendo a uma dinâmica geográfica particular, de forma que o fenômeno biológico está inteiramente ligado ao social, sendo-lhe intrínseco. Ou seja, não é possível fragmentar ou recortar pedaços para a pesquisa. Não é possível

ignorar a Geografia da Saúde como aproximação entre o biológico e o social, a doença e o espaço, a Epidemiologia e a Geografia.

Esta é a preocupação teórica que norteou a presente reflexão - aproximação entre os objetos da Geografia e as ciências da Saúde. Trata-se de uma tentativa de invasão das fronteiras disciplinares, considerando a complexidade espacial urbana e sua consequência na saúde das pessoas. Tal discussão torna-se essencial no sentido de pensar o processo saúde-doença como evento espacial, podendo ser entendido a partir da reprodução das relações sociais. Ganha destaque a inserção da categoria território como uma importante ferramenta nas análises e na gestão em saúde pública. A mobilidade das fronteiras teóricas entre a Geografia e a Epidemiologia, as diferentes abordagens do território, cidadania e gestão territorial do Sistema Único de Saúde (SUS), são os temas norteadores dessa discussão e serão fundamentais para a pesquisa do perfil territorial da saúde do bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG.

## 2.2 - Mobilidade das fronteiras teóricas entre espaço urbano e saúde

A compartimentação dos saberes e a elevação de rígidas fronteiras disciplinares são um dos fatores mais marcantes do projeto da modernidade. Conforme apontado por Hissa (2002, p.207), a “ciência desmembra-se em várias ciências, em disciplinas buscando a autonomia, em nome e à luz da racionalidade”. A fragmentação do conhecimento lançou a ciência num jogo político de interesses do saber provincial e ao mesmo tempo promoveu a superficialidade e a dificuldade de estabelecer relações para a solução de problemas.

A busca pela cura de doenças antigas e emergentes levou os pesquisadores a se enveredar em incansáveis pesquisas, preocupados excessivamente com as atividades laboratoriais para a delimitação clínica do processo de infecção. Aliás, ter um “olhar clínico” passou a ser uma expressão comumente utilizada para se referir à capacidade de estreitar, minimamente, o conhecimento sobre um determinado problema. Como se a sociedade (historicizada e espacializada) pudesse ser laboratorialmente entendida. Não se questiona aqui as contribuições dadas pela Imunologia e Bacteriologia, que foram e são importantes no controle de doenças que se manifestam na coletividade. A preocupação se apresenta quando a patologia é tomada como um fim em si mesmo, no sentido de uma “patologização” da sociedade.

Essa capacidade de pensar clinicamente tornou-se essencial nas ciências da saúde, atingindo até mesmo a Epidemiologia e a Saúde Pública. A observação isolada dos fatos e a ausência dos aspectos relacionais para a explicação da doença levaram as ciências da saúde a se perder no interior do próprio objeto de pesquisa (Minayo *et al*, 2003). Afinal, os objetos em si são menos reais do que as relações entre eles (Santos, 2001). Nesse caso, a saúde, e aqui ênfase é dada a Epidemiologia, corre o risco de se encontrar com a irrealidade do próprio objeto. “A procura esquizofrênica da verdade transforma os guardiões profissionais do rigor em quixotescos construtores de mundo inúteis, em falseadores da realidade” (Hissa, 2002, p.27). A observação do autor trata de expor uma crítica à inutilidade do conhecimento parcelado e fragmentado. A quem serve as pesquisas e descobertas relevantes no campo da saúde? Quais são os fatores centrais que explicam o surgimento de epidemias urbanas? Não seria a organização social do espaço e as relações de poder que se estabelecem na cidade a resposta para grande parte dessas questões?

Tais questionamentos exigem a invasão das fronteiras disciplinares e, no caso da saúde, exige estabelecer as relações com a organização espacial, a estruturação das classes sociais, o

acesso aos bens e serviços, o ambiente, etc. Nesse sentido, a Geografia pode se tornar essencial para os estudos epidemiológicos e de saúde pública, contribuindo para a reflexão sobre o processo saúde-doença. No âmbito da Geografia da Saúde, essas reflexões exigem a retomada teórica dos respectivos objetos de pesquisa - espaço e saúde - e suas intercessões, para assim construir um modelo adequado para os estudos dos fenômenos de doença nas áreas urbanas. Tal modelo exige conciliar duas categorias que, em princípio, se apresentam bastante distintas. Afinal, como a produção social do espaço e a dinâmica territorial podem determinar o comportamento biológico de um grupo?

Para a ciência epidemiológica essa questão vem acrescentar e ao mesmo tempo apimentar o caloroso debate sobre a determinação social da doença e a necessidade de superação dos tradicionais métodos de investigação pautados na análise unicausal. Ou seja, faz-se cada vez mais necessário estabelecer relações, sobretudo sociais, que vão além de uma análise puramente ecológica. Com relação à Geografia, também se trata de uma questão que sugere rever o caráter interdisciplinar do seu objeto. É nesse contexto que o pensamento do geógrafo Milton Santos pode contribuir no sentido de estabelecer as interfaces entre espaço e saúde. Para o autor (Santos, 2004, p.63) “[...] O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório entre sistemas de objetos e sistemas de ações [...]”. Ambos estabelecendo uma relação dialética extremamente complexa e se metamorfoseando através das relações sociais de produção. O espaço não é apenas algo mensurável e estático, podendo simplesmente ser mapeado e codificado, trata-se de algo em constante movimento e transformação, onde estão presentes os processos materiais que servem para a reprodução social (Harvey, 2006). Entender o espaço pode ser resolvido através da prática social em relação a ele, no sentido de que é ao mesmo tempo produto e produtor das relações sociais de poder (Harvey, 1980). Portanto, o espaço deve ser apreendido e entendido a partir das relações sociais que nele se estabelecem (Santos, 2004). Tais relações são responsáveis pela produção de espaços diferenciados porque suas funções são diferenciadas.

Haverá então uma geografia das funções do espaço, da mesma forma em que essas mesmas funções serão resultado/resultante de apropriações e usos diferenciados. A apropriação sugere entender que dentro do espaço serão produzidas diferentes frações que podem também ser denominados territórios (Saquet, 2007). Em outras palavras, os diferentes usos do espaço serão responsáveis pela produção de diferentes territórios (Santos, 1998b). Talvez resida exatamente aí

uma das maiores contribuições da Geografia à saúde, quando busca estabelecer a relação entre os diferentes usos do espaço (territórios) e a produção de doença. Trata-se de entender a manifestação territorial do fenômeno biológico na sociedade.

Em relação aos conceitos de saúde e doença, houve avanço significativo dessas categorias através da chamada Epidemiologia Social. De acordo com Laurell (1983, p. 157), “o processo saúde-doença é determinado pelo modo como o homem se apropria da natureza em um determinado momento, apropriação que se realiza por meio do processo de trabalho baseado em determinado desenvolvimento das forças produtivas”. Na visão da autora, a doença deve ser entendida no seu contexto biológico e social. Para Breilh (1991), o fato biológico é simultaneamente social e historicamente determinado. Este autor, que se afirmou como um dos grandes teóricos do tema da Epidemiologia Social, trava uma luta teórica para entender como o evento particular da doença pode estar subsumido no social.

Não se trata simplesmente de dados estatísticos sobre doença em um grupo social. A soma dos eventos não revela a totalidade, conforme apontado por Santos (2004), aplicando-se também nesse caso. Para solucionar essa questão, Laurell (1983) utiliza-se do chamado perfil patológico da sociedade. De acordo com a autora, cada grupo social, levando-se em consideração suas características econômicas, culturais, espaciais e temporais, apresenta um comportamento patológico que pode ser revelado através do estudo da coletividade. Ao revelar o perfil patológico de um grupo, é possível investigar e atacar as causas que explicam a morbidade e mortalidade da população.

As propostas apresentadas por Laurell (1983) e Breilh (1991) são fundamentais para refletir sobre a questão espaço-territorial que vem sendo discutida no presente texto: afinal, se o processo saúde-doença se manifesta e explica-se na coletividade, como entendê-lo a não ser recorrendo a uma teoria do espaço? A imposição da questão e, ao mesmo tempo, a sua pertinência se dá porque não é possível entender os fenômenos sociais recorrendo apenas ao seu aspecto histórico e ignorando a teoria do espaço. O materialismo histórico não acontece sem o materialismo geográfico, de forma que ambos se realizam dialeticamente (Soja, 1993). Ou seja, uma vez que a saúde se manifesta como produção social igualmente ela se dá como processo espacial.

Nesse sentido, as mesmas indagações iniciais se reapresentam, a necessidade de mobilidade das fronteiras teóricas entre as disciplinas, sem a qual não é possível construir uma resposta adequada aos complexos fenômenos de doença que se manifestam na sociedade, sobretudo na

sociedade urbana e que desafiam os tradicionais métodos clínico-biológicos das ciências da saúde. Aliás, o que é o método senão algo que permite lidar com a complexidade inerente no processo de pesquisa (Morin, 1998). No caso da saúde e do espaço, o desafio se impõe bem mais forte, pois exige conciliar o seu caráter global e particular, o social e o individual, o biológico e as relações socioespaciais.

### **2.3 – O conceito de Território e sua Implicação para a Saúde Pública**

Ao que foi exposto até aqui, a interrogação se impõe e pede reflexão: como conciliar, na prática, uma pesquisa que trabalhe a categoria espaço e o processo saúde-doença conjuntamente? Para Luckesi (1991, p. 49) “[...] o conhecimento só nasce da prática com o mundo, enfrentando os seus desafios e resistências [...]”. Portanto, ao pretender uma pesquisa, a primeira coisa a se perguntar é a sua viabilidade prática, ou seja, o seu desdobramento social. É indiscutível que as ciências médicas, sobretudo a saúde pública, têm feito contribuições fantásticas na melhoria das condições de saúde da sociedade humana. No entanto, é bem verdade também que as grandes descobertas realizadas pelas ciências médicas não atingem a sociedade como um todo ou, se atingem, o fazem de forma parcial e lenta. A questão de ética e da capitalização/mercadorização do setor saúde foi tratada por diferentes autores com em Negri e Di Giovanni (2001) que se preocupam com a questão do acesso e do direito a saúde

A geografia do acesso ou a geografia da exclusão social pode revelar claramente a distância entre a teoria e a prática, processo que aponta também para o distanciamento entre a universidade e a sociedade (Santos, 2003b). É nesse sentido que a categoria território se mostra pertinente, tanto no que se refere ao alcance social dos bens produzidos pela sociedade moderna, quanto para a investigação das realidades sociais mais deploráveis. Se de um lado o território - cenário das relações sociais -, pode ser essencial para investigar a apropriação/dominação do espaço e sua relação com a saúde, de outro, torna-se essencial para o planejamento de ações que permitam diminuir os impactos dessa apropriação na vida das pessoas. Como exemplo importante pode-se citar o planejamento territorial urbano que pode tanto evitar a produção de doenças, controlando a ocupação de áreas inadequadas e criando uma estrutura ambientalmente saudável, quanto tornar mais eficaz a ação da saúde pública, instalando equipamentos e serviços que sejam condizentes com as realidades territoriais a que se destinam.

No entanto duas questões se colocam fundamentais para uma prática territorial em saúde. Primeiramente, deve-se ter claro o que se entende pela categoria território, uma vez que é essa definição que vai fornecer os parâmetros para a identificação de áreas para a implementação de ações práticas em saúde. Em segundo lugar, deve-se entender quando e quais as práticas de saúde podem ser compreendidas numa análise territorial.

Com relação à primeira questão, uma breve investigação etimológica da palavra território pode revelar os significados dessa expressão como “terra pertencente a” - *terri* (terra) e *torium* (pertencente a) -, de origem latina; ou como “*terreo-territor*” (aterrorizar – aquele que aterroriza) de origem grega (Haesbaert, 2004). Trata-se de um conceito ambíguo, com oscilações de significados e compreendido de forma diferente por áreas como a Biologia (etologia), Ciências Políticas (Estado) e Antropologia (territorialidade), etc. (Barcellos e Pereira, 2006). De um modo geral, e isso pode ser notado nos diversos campos do saber, o conceito de território esteve quase sempre relacionado com as relações de poder que se estabelecem entre os grupos sociais e destes com a natureza (Rafestin, 1993). Ou seja, a sua definição se faz pela apropriação/dominação de uma área por um determinado grupo social.

A definição de uma área territorial para implementação de ações práticas em saúde irá depender diretamente da concepção teórica e política do pesquisador/planejador. Aliás, são essas diferentes concepções que fizeram alimentar diferentes abordagens territoriais (Saquet, 2007) e cada uma dessas abordagens permitem definir territórios, não só em escalas geométricas variadas, como também com olhares os mais variados. Assim sendo, a definição do território para aqueles que defendem uma abordagem política será comumente confundida com os limites do Estado-Nação. Os que dão ênfase aos aspectos econômicos irão destacar a produção o consumo e a atuação das grandes empresas. Àqueles que se preocupam com os aspectos culturais darão maior relevância às qualidades simbólicas e ideárias e, por fim, os que enfatizam os aspectos físicos do território terão preocupações relacionadas com a utilização dos recursos e a questão ambiental (Haesbaert, 2007). Ou seja, a polissemia do termo e o fato de se tratar de uma categoria interdisciplinar (Barcellos e Monken, 2005), permite entender o território por diferentes nuances, podendo até mesmo ser definido como a área de atuação do crime organizado ou o território virtual presente nas relações feitas pela internet (Souza, 2000).

Um trabalho recente desenvolvido por Saquet (2007) permite visualizar as diferentes abordagens do conceito de território trabalhadas por autores italianos, franceses, ingleses e americanos, além da síntese dos principais autores que discutem o tema no Brasil. De acordo com esse autor, os estudos territoriais ganharam destaque na Geografia a partir da década de 1970 com o movimento de renovação crítica dessa ciência e a busca de novos modelos de análise espacial. O estudo desses trabalhos permitiu a Saquet (2007) identificar quatro tendências ou perspectivas de abordagem do território:

a) uma eminentemente econômica. Sob o materialismo histórico dialético, na qual se entende o território a partir das relações de produção e das forças produtivas; b) outra, pautada na dimensão geopolítica do território; c) a terceira, dando ênfase às dinâmicas política e cultural, simbólica-identitária, tratando de representações sociais centrada na fenomenologia e, d) a última, que ganha força a partir dos anos de 1990, voltada às discussões sobre a sustentabilidade ambiental e ao desenvolvimento local, tentando articular, ao mesmo tempo, conhecimentos e experiências de maneira interdisciplinar (Saquet, 2007, p. 15).

No Brasil, de acordo com Saquet (2007), destaca-se a influência de três autores ou correntes de análise territorial. Merece destaque, a vasta obra de Milton Santos, seguido, alguns anos mais tarde, pelas contribuições dadas pelos pesquisadores Rogério Haesbaert e Marcos Saquet.

“Milton Santos elabora uma argumentação de caráter eminentemente epistemológica, pautada em processos sociais e reconhecendo a natureza como um elemento do território; R. Haesbaert faz uma discussão teórica e ontológica centrada na reterritorialização a partir de fatores políticos e culturais, incorporando mais recentemente uma preocupação mais sistemática com a natureza e, M. Saquet, efetiva uma discussão teórico-metodológica, destacando a produção do território sob as forças econômicas, políticas e culturais [...] (Saquet, 2007, p. 122).

Cada uma das abordagens acima pode ser transposta para uma investigação em saúde, assim como foi feito em obras de Barcellos e Monken (2005; 2007), Barcellos e Pereira (2006), Rigotto e Augusto (2007), entre outros. Uma vez que os objetivos da pesquisa foram previamente determinados deve-se fazer a escolha da abordagem territorial que melhor comunique esses mesmos objetivos. Sendo assim, sem pretender negligenciar a importância de outros debates acerca da categoria território, o presente estudo orientou-se na definição dessa categoria na obra de Milton Santos. Fez-se isso por julgar que a definição de território proposto por esse autor pode fornecer as ferramentas essenciais para entender a produção do perfil territorial da saúde no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG. A ocupação dessa área pelo processo de urbanização vem revelar de maneira bastante clara as relações sociais, políticas e econômicas que se apresentam na forma de poder instituído tanto pelo Estado quanto pelo mercado e que configurou um território propício à produção de algumas doenças. Em resumo, procurou-se entender como as relações sociais configuraram um perfil territorial propício à disseminação de algumas doenças.

A segunda questão que foi levantada inicialmente diz respeito à viabilidade prática da categoria território nas investigações e no planejamento em saúde. Isso porque não é possível pensar que o território seja a solução para todos os males da saúde pública. Fosse assim, a

atividade imunológica e o laboratório seriam desnecessários. No entanto, o território pode contribuir tanto para a ação desses meios (vacinação, análise laboratorial, investigação etiológica, etc.) à medida em que revela as áreas carentes, quanto é importante para diminuir a utilização dos mesmos. É nesse sentido que essa categoria torna-se essencial para adequar, da melhor forma possível, as ações em saúde primária. Ou seja, o objetivo é otimizar as ações de caráter preventivo e ao mesmo tempo evitar a sobrecarga das ações de caráter corretivo que quase sempre são resolvidas nos hospitais. Nesse sentido o território torna-se uma ferramenta, não a única, e deve ser utilizada sempre que a investigação/ação envolver grupos sociais.

## **2.4 – Território urbano, cidadania e saúde pública**

As novas abordagens do conceito de território que vem sendo trabalhados nas últimas décadas, em especial na obra de Milton Santos, têm como característica principal o rompimento com a tradicional visão política dessa categoria. Até recentemente o território era definido como a área de atuação do Estado e, por isso, suas divisões compreendiam apenas as instâncias do poder público federal, estadual e municipal.

Ao entender o território enquanto apropriação social (política, econômica e cultural) um salto qualitativo foi dado, tanto no que se refere às escalas quanto às funções que cada recorte territorial admite. É nessa perspectiva que essa categoria ganha dinamicidade, alterando-se a partir do jogo conflituoso (de poder) próprio das relações sociais. O entendimento do território como algo móvel e transitório foi um dos motivos que levaram diferentes pesquisadores como Haesbaert (2004) a defender o aparecimento e desaparecimento dos territórios, assunto que não será tratado nesse trabalho.

Uma vez que o território é determinado pelas diferentes funções espaciais ou pelos diferentes usos espaciais, não é possível entendê-lo ignorando as relações políticas e econômicas que se estabelecem no modelo capitalista de produção (Santos, 1998b). Ao entender essas relações, que se desdobram em diferentes funções-usos espaciais, torna-se possível delimitar territorialmente um espaço para a implementação de ações práticas de saúde.

A abordagem do território nessa perspectiva permite estabelecer as relações entre os territórios em diferentes escalas. Assim, é possível transitar entre as escalas territoriais locais (acesso aos serviços, qualidade de vida, moradia, etc.) e sua relação com os mecanismos territoriais globais (políticas públicas, infra-estrutura, economia, etc.) e, a partir daí, estabelecer a relação com os processos sociais como saúde, educação, renda, etc.

Essa relação dialética confere especificidade para cada nicho territorial, onde a relação espaço e processo saúde-doença podem ser entendidos. Tal afirmação parece se aproximar muito das proposições de Laurell (1983) sobre o perfil patológico da coletividade, que se manifesta diferente em cada grupo e pode ser interpretada em seu comportamento biológico-coletivo. O perfil patológico do grupo pode também ser entendido como uma manifestação do território, onde se circunscreve determinado comportamento.

No entanto, em se tratando de saúde pública, essa reflexão atravessa certa obscuridade, uma vez que ainda são poucos os trabalhos que têm utilizado a categoria território como possibilidade de ações adequadas em saúde, sobretudo relacionadas ao planejamento. Nos postos de saúde, pode-se deparar, freqüentemente, com mapas figurativos da sua área de atuação, que pouco, ou quase, nada representam para a efetiva tomada de decisões. Aliás, a atividade cartográfica, por si só, não significa necessariamente que está sendo realizada uma análise territorial. Uma coisa é analisar e estabelecer relações, outra é a utilização de mapas para representar, no sentido de servir de ilustração. Ainda mais, as relações sócio-espaciais podem, muitas vezes, ultrapassar a capacidade explicativa de um mapa.

A eficácia dos programas de saúde pública depende, visivelmente, de uma boa gestão territorial. Tal gestão, de acordo com Santos (1998b), deve garantir o acesso aos bens e serviços básicos para uma boa qualidade de vida. A gestão do território supõe ações integradas que contemplem a educação, saúde, moradia, saneamento básico, transporte, etc. Por isso, a exigência de um trabalho interdisciplinar que não se limita à visão dicotômica que muitas vezes se tem produzido em saúde no Brasil.

Essa busca por uma nova abordagem territorial em saúde, que contemple múltiplos olhares, apresenta-se ainda mais necessária em escala urbana, onde tudo se complexifica. Obviamente as relações sociais mais intensas, os conflitos, os fluxos e os usos diferenciados produzem territórios e territorialidades as mais variadas. Nesses territórios urbanos diferenciados, o processo saúde-doença pode ser investigado como um evento diferenciado ou particular. O fenômeno biológico, como um fenômeno social, é entendido em sua dependência territorial urbana.

A Epidemiologia Social fez progressos significativos no que se refere à interpretação coletiva da doença e acentuou a forte dependência social do fenômeno biológico. A inserção do pensamento geográfico, no sentido de contribuir para essa mesma investigação, pode revelar o perfil territorial do processo saúde-doença. No entanto, ainda que as análises venham se apresentando importantes nos trabalhos epidemiológicos, no sentido de identificar as variações geográficas da doença e a formulação de hipóteses etiológicas e fatores de risco (Medronho, 2005), muito freqüentemente tais análises esbarram na superficialidade estatística. Falta maior profundidade teórica sobre os conceitos de espaço e território urbano, trabalhados especificamente na Geografia. Por isso, a participação do geógrafo se faz cada vez mais necessária na investigação epidemiológica e no planejamento urbano em saúde.

De acordo com Breilh e Granda (1989, p. 40):

“[...] do ponto de vista da Epidemiologia, o processo saúde-doença é a síntese do conjunto de determinações que operam numa sociedade concreta, produzindo, nos diferentes grupos sociais, o aparecimento de riscos ou potencialidades característicos, por sua vez manifestos na forma de perfis ou padrões de doença ou saúde”.

A manifestação do perfil de saúde-doença numa população pode ser evidenciada territorialmente, como entidades determinadas. Trata-se, nesse caso, de “analisar e apreender os aspectos espaciais e funcionais do território [...] e elaborar, a partir daí, os critérios para criar perímetros homogêneos no seu interior” (Meyer, 2006, p.39). Tais perímetros homogêneos se referem aos limites onde se verificam relações sócio-espaciais próprias e, por isso também, a manifestação de perfis biológicos próprios que se adaptam e resultam das condições territoriais locais.

A necessidade de estabelecer os limites territoriais para a pesquisa invadiu quase todas as áreas preocupadas com o planejamento urbano. De fato, o Urbanismo, a Geografia, a Arquitetura, a Sociologia e, mais recentemente, a Saúde Pública têm inserido a categoria território como meio possível e eficaz para entender a dinâmica urbana. Tal necessidade está relacionada com a impossibilidade de entender o espaço urbano em sua totalidade, considerando as suas verticalidades e horizontalidades, ou seja, as suas relações internas e externas ao próprio território (Santos, 1998b).

Afinal, as relações urbanas são relações cada vez mais globalizadas (Santos, 2003a), a ponto de ser possível dizer que a urbanização atingiu toda a sociedade, a chamada “sociedade urbana” (Lefebvre, 2001, 2002). Esse processo não é diferente no Brasil, onde o fenômeno urbano atingiu proporções nacionais (Santos, 1993). Esse espaço, fragmentado e fragmentador do ponto de vista territorial, é ao mesmo tempo integrado e integrador, no sentido de que as relações políticas e econômicas são cada vez mais externas ao próprio lugar e comandadas em alguns pólos de decisões globais (Santos, 2003a). Sendo assim, como entender o território urbano senão estabelecendo as relações sociais nele existentes e os seus diferentes usos?

Outro ponto importante que deve ser considerado nas análises territoriais urbanas é o sentido da palavra territorialidade como sinônimo de pertencer àquilo que nos pertence (Santos, 2006). No território usado, empírico, as ações de cidadania são fundamentais para implantar um modelo adequado de investigação e atendimento em saúde. Aliás, pode-se fazer uma ótima aproximação entre o sentido dos termos territorialidade e cidadania.

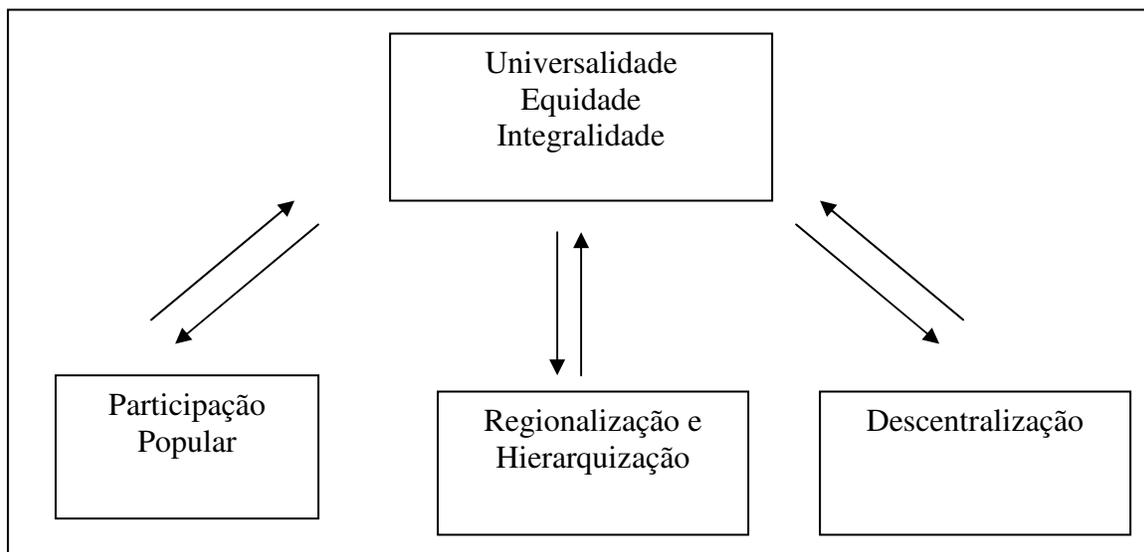
Por cidadania compreende-se os direitos sociais, o direito ao entorno, à moradia, à saúde, à educação, etc. (Santos, 1998a). Em suma, o direito ao território urbano. Ora, essa reflexão faz emergir uma indagação crucial: não seria a construção de espaços de não-cidadãos (Bortolozzi e Perez, 1999; Bortolozzi, 2003) a explicação para os eventos de doença na cidade? Em outras palavras, não seria a produção de territórios de “não-cidadãos” a razão para determinados comportamentos biológicos da sociedade?

A inserção da categoria território na investigação epidemiológica pode contribuir para esse debate, que está intimamente ligado com a questão da equidade e da universalidade no atendimento à saúde. Aliás, não são esses os pressupostos centrais contidos na organização do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil? Sem dúvida, a prática do SUS pode ser facilmente entendida como uma prática territorial, pois deve compreender os direitos territoriais, entre os quais a saúde. Essa discussão foi feita nos trabalhos desenvolvidos por Mendes (1993), Unglert (1993) e Villarosa (1993), e que defendem, sobretudo na implantação dos Distritos Sanitários, a necessidade de uma maior aproximação da saúde com os conceitos desenvolvidos nas ciências sociais, entre as quais a Geografia e a categoria território.

## 2.5 – Os Princípios do Sistema Único de Saúde – SUS<sup>21</sup> e a prática da gestão territorial em saúde

Qual é a importância da categoria território para a prática da gestão pública da saúde? No âmbito da experiência brasileira as ações em saúde, nos diversos níveis, foram unificadas em torno da política nacional do SUS. Este “[...] é formado pelo conjunto de todas as ações e serviços de saúde prestados pelos órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo poder público” (Brasil, 2000, p. 5). Obviamente as ações unificadas do SUS, nas diversas escalas, se fazem sobre uma base territorial, onde a vida acontece e a saúde pode ser pensada. Nesse sentido, pode se perguntar se é possível fazer gestão em saúde sem fazer em conjunto uma gestão territorial.

A análise dos princípios constitutivos do SUS remete a discussão para a importância da gestão territorial em saúde. Estes se dividem em dois grupos e estão distribuídos no diagrama abaixo:



Fonte: Cunha e Cunha, 2001, p. 300.

<sup>21</sup> O Sistema único de Saúde representa o resultado de um movimento em torno do conceito de saúde em nível nacional e internacional. Tem início com a “Conferência Internacional Sobre Cuidados Primários de Saúde”, também conhecida como “Conferência de Alma Ata” de 1978 e ganha expressão com a Carta de Ottawa, escrita na “Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde”, realizada no Canadá em 1986. No Brasil, a VIII Conferência Nacional de Saúde de 1986 ficou conhecida como o desdobramento desse grande movimento e influenciou na produção do texto que foi incorporado na Constituição de 1988 e na Lei Orgânica de Saúde de 1990, onde estão contidos os princípios fundamentais do SUS.

Os princípios de universalidade, equidade e integralidade são também conhecidos como princípios doutrinários e os princípios de participação popular, regionalização e hierarquização e descentralização são os princípios operacionais (Brasil, 2000). O quadro abaixo apresenta um pequeno resumo de cada um desses princípios:

Quadro 2.1

Os principais princípios do Sistema Único de Saúde – SUS - Brasil

Princípios	Definição
Universalidade	A saúde é um direito de todos e é dever do poder público a provisão de serviços e de ações que lhe garanta.
Integralidade	A atenção em saúde deve levar em consideração as necessidades específicas de pessoas ou grupo de pessoas. A preocupação central é com a humanização dos serviços prestados no âmbito do SUS.
Equidade	Deve-se buscar reduzir as disparidades regionais e sociais na atenção em saúde.
Regionalização e hierarquização	Os serviços devem ser organizados em níveis crescentes de complexidade, circunscritos a determinada área geográfica, planejados a partir de critérios epidemiológicos, e com definição e conhecimento da clientela a ser atendida.
Participação popular	A formação de conselhos de saúde nos níveis federal, estadual e municipal deve favorecer a participação social e controle social das ações do SUS.
Descentralização da saúde	Redistribuir o poder e a responsabilidade entre os três níveis do governo.

Fonte: Cunha e Cunha, 2001, p. 301-303 (adaptado).

Do ponto de vista da gestão em saúde, o conceito de território pode contribuir para a adequação dos serviços de acordo com realidades diferenciadas, favorecer a participação popular e determinar escalas de ação que contemplem os diferentes perfis territoriais. Sobretudo no âmbito municipal, o diagnóstico territorial e a delimitação de territórios de usos diferenciados

podem orientar as decisões espaciais na implementação de equipamentos ou programas de saúde. “A realidade encontrada nos diversos sistemas locais de saúde é bastante diferenciada, o que acarreta também processos bastante diferentes para atendê-los” (Cunha e Santos, 2001, p. 270).

Os princípios operacionais ou organizativos podem também ser entendidos como formas de colocar o SUS em prática (Cunha e Cunha, 2001). Ganha importância na análise territorial a regionalização/hierarquização e a descentralização, na medida em que podem ser concebidos como ações geografizadas ou espacializadas. As necessidades sociais podem ser também necessidades geográficas, localizáveis no espaço e no tempo. A busca pela integralização, universalização e equidade da saúde através da hierarquização e descentralização não pode prescindir do componente geográfico intrínseco em toda dinâmica social.

É nesse sentido que o território pode se tornar um instrumento que permite orientar as ações do SUS, sobretudo, a atenção primária em saúde. A apropriação social do espaço e os seus diferentes usos podem revelar as necessidades de cada grupo social, onde os princípios de regionalização/hierarquização e descentralização devem ser trabalhados. Em outras palavras, a gestão territorial em saúde pode ser um meio, não um fim, para as ações integradas do SUS, alcançando aqueles espaços onde sua presença se faz mais necessário.

## 2.6 – Algumas observações finais sobre o território usado e a saúde pública

Analisar as fronteiras teóricas entre território urbano e o processo saúde-doença constitui um esforço epistemológico no sentido de entender o fenômeno biológico em sua dependência sócio-espacial.

Como se trata de ramos das ciências humanas preocupadas com a organização social, não é difícil estabelecer a relação teórica entre a Geografia e a Epidemiologia, assim como evidenciar a contribuição dessa aproximação na prática do planejamento urbano e do planejamento em saúde. De acordo com Breilh e Granda (1989, p.35), “o conhecimento epidemiológico se desenvolve em torno do esforço para explicar e transformar os problemas de saúde-doença em sua dimensão social”. A afirmação dada pelos autores é de certa forma parafraseada por Carvalho (2005, p. 7) quando diz que o discurso da epidemiologia “[...] é construído não para falar da especificidade do caso individual, como o discurso da clínica, e sim, para falar da doença como integrante de uma dada estrutura social”. Resulta exatamente aí a contribuição da Geografia para a saúde pública, uma vez que toda estrutura social é, ao mesmo tempo, espacial. Essa forma de entender o fenômeno social e, por conseqüência, o fenômeno biológico, foi amplamente defendida por Harvey (1980) e Soja (1993). O primeiro afirmou a existência de uma imaginação sociológica e geográfica necessárias para o entendimento do fato social e o segundo defendeu a necessidade da inserção da categoria espaço na análise social crítica. A Geografia, como a ciência que se preocupa com as análises espaciais, pode ser importante para os estudos epidemiológicos, na medida em que permite entender a dialética sócio-espacial, os diferentes usos do território e sua relação com a saúde.

Os conceitos de espaço e território urbanizado, em Milton Santos (1993, 1997, 1998a, 1998b, 2001, 2003a, 2004) podem ser eficazes para o debate que vem se desenvolvendo na chamada Epidemiologia Social. A aproximação desses conceitos com as descobertas relevantes na ciência epidemiológica, como foi destacado nos trabalhos de Breilh (1991, 1989) e Laurell (1983), tem se mostrado um importante campo para a pesquisa espacial em saúde. Tal aproximação torna possível pensar o perfil patológico da sociedade como resultado da produção de um determinado perfil territorial urbano. Este pode ser delineado pelas diferentes funções e usos do território. A discussão aponta para a evidência de um perfil territorial da doença, que pode ser diagnosticado através dos arranjos territoriais. Na medida em que o fato biológico está

subsumido no social (Breilh, 1991), o estudo da estrutura sócio-espacial e a produção do território pode ser fundamental para explicar o processo saúde-doença na sociedade.

Definido o território urbano onde se verifica um determinado comportamento biológico, pode-se estabelecer metas de atendimento primário à população e desenvolver programas mais eficientes para a prestação de serviços de saúde nas cidades. Ainda mais, tal entendimento permite estabelecer os conceitos de território e saúde com as práticas de cidadania, de forma que o consumidor-espectador se torna o cidadão consciente de sua pertença territorial e responsável pelas boas práticas que corroboram para uma elevada qualidade de vida. Afinal, de acordo com Silva (1998), conhecer o território é, antes de tudo, conhecer a si mesmo e, em segundo lugar, conhecer o outro, de forma que conhecer o território implica principalmente em entender-se como cidadão.

Ao considerar os usos do território e o seu respectivo perfil, o setor saúde pode adequar suas ações, antecipando comportamentos patológicos e elaborando políticas que contemplem as especificidades de cada recorte espacial. É nesse sentido que o território se apresenta como uma importante ferramenta para a promoção da saúde, permitindo realizar o diagnóstico espacial, adequar os serviços e evitar a produção da enfermidade.

CAPÍTULO III: A REPRODUÇÃO DO TERRITÓRIO E AS RELAÇÕES  
SOCIAIS DE PODER: DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE ESTUDO

---

### **3.1 – À guisa de introdução**

O presente capítulo tem como objetivo fazer um diagnóstico do território urbano de Pouso Alegre-MG. Os esforços serão concentrados na busca daqueles aspectos gerais, responsáveis pela urbanização, assim como a forma/função que caracteriza essa cidade atualmente.

Essa tarefa será essencial para que no segundo momento - último capítulo – possam ser estabelecidas as relações entre a produção desse território urbano e a produção da doença. A caracterização da área de estudo será fundamental para que o leitor reconheça o objeto da pesquisa e possa fazer conclusões acertadas da proposta que está sendo apresentada.

Pretende-se inserir a discussão da produção do território urbano de Pouso Alegre-MG no contexto das novas necessidades/possibilidades técnicas proporcionadas pela globalização da economia. Os novos arranjos sociais, políticos e econômicos serão sentidos nas diversas escalas, tornando a rede urbana mais densa e complexa, capaz de determinar o comportamento espacial das cidades de diversas dimensões. Não é possível entender a produção do espaço urbano de Pouso Alegre-MG sem colocá-la no contexto da dinâmica urbana brasileira em seu conjunto. Fenômenos relacionados com a concentração/desconcentração espacial da indústria, rede urbana e centralidade, metropolização-desmetropolização, entre tantas outras categorias, estão diretamente implicadas na produção desse território urbano.

Se por um lado há a necessidade de entender a produção do espaço urbano de Pouso Alegre-MG no contexto das relações desse espaço com outras escalas, por outro, apresenta-se a difícil tarefa de entender os arranjos internos desse território. Isso porque, ainda que os mecanismos globais (nacionais, internacionais) sejam em grande medida homogeneizantes, os comportamentos locais são extremamente distintos. Nesse último caso, a tarefa deve contribuir para a caracterização do estudo de caso - bairro São Geraldo - no contexto do ordenamento ou da configuração interna do território urbano de Pouso Alegre-MG.

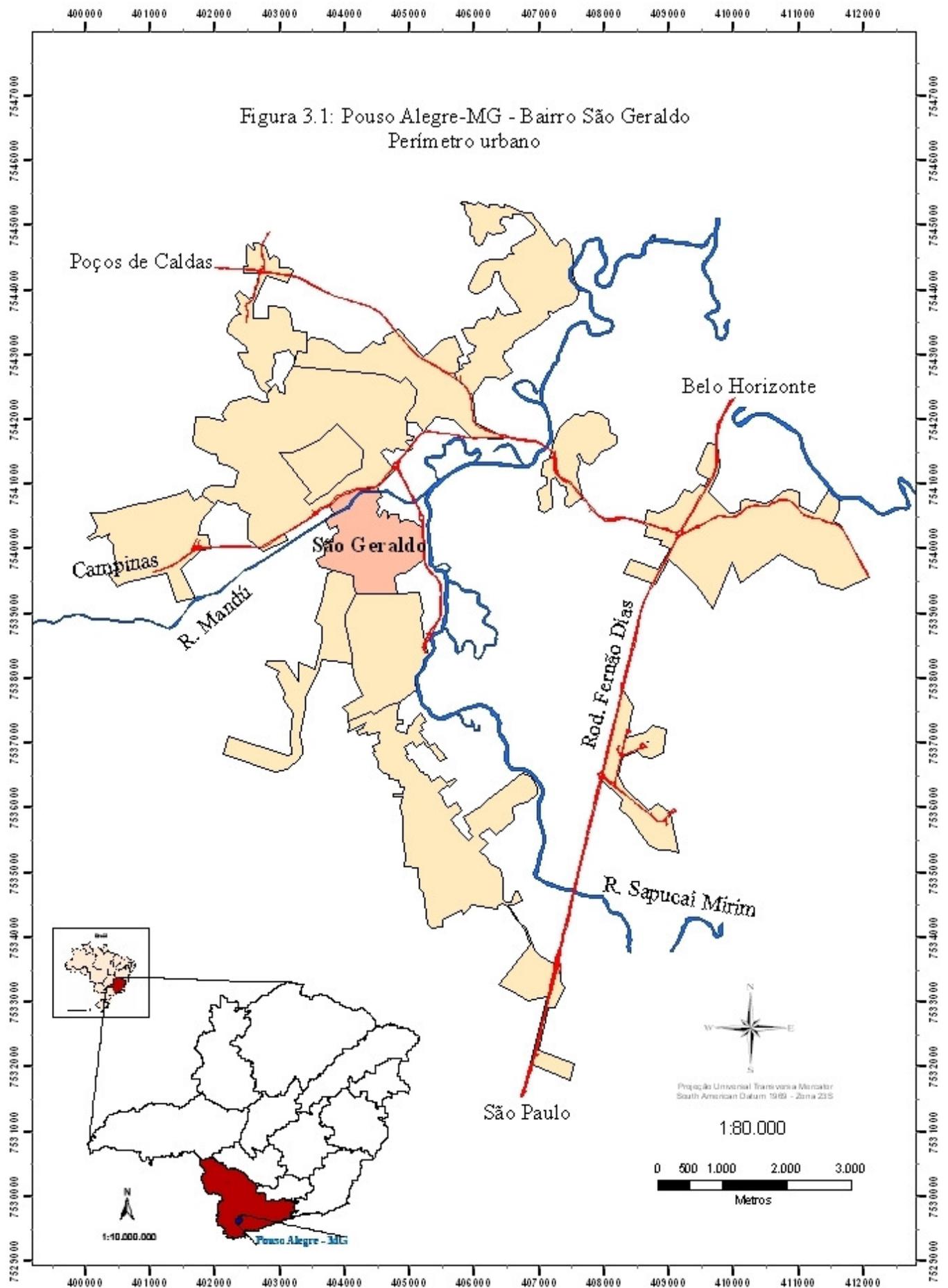
O presente capítulo foi dividido em duas partes principais. Na primeira será feita a análise da produção do território urbano no contexto das suas relações regionais, nacionais e globais e, na segunda, analisar-se-á o arranjo interno do território e as condições sócio-espaciais do bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG. Este capítulo servirá ainda para apresentar o modelo que foi adotado para a apresentação dos dados do último capítulo, além da crítica ao descuidado espacial na prática dos registros epidemiológicos.

### **3.2 – Diagnóstico espaço-territorial de Pouso Alegre-MG: localização e caracterização da área de estudo**

O município de Pouso Alegre está localizado no Sul do Estado de Minas Gerais, compreendido na latitude 22° 14' 02" e longitude 45° 55' e 59". Está relativamente próximo das principais regiões metropolitanas do país, através da rodovia BR 381 (Fernão Dias), que faz a ligação com as cidades de São Paulo (200 km) e Belo Horizonte (384 km), e a rodovia BR 459, por onde há o escoamento em direção as cidades de Poços de Caldas (100 km) e Rio de Janeiro (360 km). O município é cortado ainda pela rodovia MG 290, importante via de escoamento para a cidade de Campinas-SP.

A figura 3.1 mostra o perímetro urbano de Pouso Alegre-MG e as principais vias de acesso. A privilegiada localização do município às margens dessas grandes vias foi um dos principais fatores responsável pelo seu crescimento urbano.

A área urbana é caracterizada por altitudes que variam de 810m a 920m e temperatura em torno dos 19°C. Do ponto de vista hidrográfico, o município de Pouso Alegre-MG está localizado na região médio da bacia do Rio Sapucaí. Essa é uma das maiores bacias hidrográficas do sul do Estado de Minas Gerais, afluente do Rio Grande, e um importante abastecedor da represa de Furnas. A área urbana, especificamente, onde está localizado o objeto dessa pesquisa, é cortada pelo Rio Sapucaí Mirim, principal afluente da bacia do Rio Sapucaí, e pelo Rio Mandu, afluente do Rio Sapucaí Mirim. Note-se ainda, na figura 3.1, a localização do bairro São Geraldo no perímetro urbano de Pouso Alegre e a sua proximidade com os principais rios que atravessam a cidade.



As características relacionadas com a localização de Pouso Alegre e do bairro São Geraldo respectivamente, no contexto da produção da área urbana, são essenciais para entender as relações, sobretudo econômicas, que influenciaram para a configuração de um território propício à proliferação de determinadas doenças. Não é sem razão que o bairro São Geraldo está localizado numa área de inundação. A localização desse bairro no contexto urbano de Pouso Alegre não se fez sem conflitos e muito menos é obra do acaso. A sua localização e configuração são resultados de ações historicamente determinadas, permeadas de interesses políticos e econômicos. O seu entendimento não se faz sem que se recorra na análise geral, portanto, de todo o processo de urbanização de Pouso Alegre. Nesse sentido, algumas questões se apresentam fundamentais para entender a forma como se deu essa urbanização e quais as suas influências desse processo na estruturação de um nicho urbano específico que é o bairro São Geraldo. Quais são os mecanismos econômicos norteadores do processo de urbanização em Pouso Alegre-MG? Como esses mecanismos econômicos foram acolhidos pelo setor público em relação ao planejamento urbano? Quais os benefícios e malefícios dessa urbanização e como eles foram distribuídos?

Uma primeira observação a ser feita foi o elevado desenvolvimento econômico do município a partir da década de 1990. Esse desenvolvimento, em grande parte influenciado pela proximidade das regiões metropolitanas, foi acompanhado por elevados índices de crescimento urbano. Entre as razões que explicam esse processo cita-se a instalação de muitas indústrias que se deslocaram dos principais centros econômicos do país em direção aos municípios sul-mineiros, entre eles Pouso Alegre. Os incentivos fiscais e a mão-de-obra barata foram os grandes incentivadores dessas instalações industriais. O deslocamento das indústrias das regiões metropolitanas em direção às cidades médias interioranas foi objeto de muitos estudos nas décadas de 1980 e 1990, no sentido de entender os fenômenos de desconcentração espacial da indústria no país, o crescimento das cidades médias e a involução metropolitana. Esses temas que mereceram algumas publicações de Santos (1993; 2006) são inerentes ao processo de urbanização do município de Pouso Alegre-MG, ou seja, as mudanças sociais e econômicas vividas pelo país nas últimas décadas do século XX tiveram implicações diretas e indiretas na constituição do espaço urbano desse município.

As elevadas taxas de urbanização de Pouso Alegre no último decênio do século XX podem ser observadas na tabela 3.1. A população absoluta do município saltou de 81.836 em 1991 para

106.776 em 2001, apresentando um aumento de 23,3% no período. A projeção feita pelo IBGE para a população municipal em 2006 ultrapassava os 120.000 habitantes. A distribuição da população rural e urbana permite visualizar a maior representatividade da última. Esta apresentou um crescimento que já vinha se afirmando e passou a representar mais de 91,6% da população total em 2000. A população rural, que já possuía pouca representatividade em 1991, viu sua população diminuir 9,5% no mesmo período. Os dados revelados em Pouso Alegre vêm acompanhando um comportamento nacional e regional, porém com especificidades que podem ser notadas na configuração desse território.

Tabela 3.1

População total por situação em Pouso Alegre-MG				
População	1991	%	2000	%
Urbana	74.332	90.8	97.756	91.6
Rural	7.514	9.2	9.020	8.4
Total	81.836	100	106.776	100

Fonte: IBGE Censo Demográficos de 1991-2000 (Citado no plano Diretor de Pouso Alegre-MG)

De acordo com o IBGE (2007)<sup>22</sup>, os índices de urbanização de Pouso Alegre ultrapassaram as taxas do Estado de Minas Gerais. Este último apresentava índices de 82% em 2000 ao passo que em Pouso Alegre as taxas ultrapassavam os 91%. Uma das explicações para essa diferença são as variações regionais na economia mineira e as características do sul desse Estado que é muito influenciado pela proximidade com o Estado do São Paulo.

Além do desenvolvimento industrial, o setor de serviços passou a representar um motor importante para o processo de urbanização de Pouso Alegre (tabela 3.2). No ano de 2002 esse setor respondeu por 46,9% do PIB (Produto Interno Bruto) do município, sendo acompanhado pela indústria com 45,3%. No ano anterior, a participação da indústria no PIB do município de Pouso Alegre era de 47,7% sendo seguido pelo setor de serviços com 43,7%. Ao que parece, a participação do setor de serviços no total do PIB de Pouso Alegre vem aumentando nos últimos

<sup>22</sup> Dados do censo do IBGE, 2000

anos. No entanto, nota-se que a representação do setor industrial no PIB do município ainda supera os dados do Estado de Minas Gerais.

Tabela 3.2

Análise do crescimento econômico por setor de atividade em Minas Gerais e Pouso Alegre – PIB em 2002				
Valor adicionado	Minas Gerais (R\$ Mil)		Pouso Alegre (R\$ Mil)	
Por atividade				
Agropecuária	10.087.003	8,0%	17.599	1,9%
Indústria	48.614.004	38,8%	425.890	45,3%
Serviços	59.189.154	47,2%	440.724	46,9%
Interm. Financ.	4.761.168	3,8%	30.362	3,2%
PIB	125.388.829	-----	939.249	-----
PIB per capita (R\$/hab)	6.835	-----	8.057	-----

Fonte: IBGE; Diretoria de Pesquisas; Coord. Contas Nacionais, 2002. (citado no Plano Diretor de P.A.).

A grande participação do setor de serviços e da indústria no PIB de Pouso Alegre pode revelar algumas características de suas relações intra e interurbana. Como a rede urbana é sensível aos movimentos do capital e serve mesmo para a reprodução desse mesmo capital, entender as relações econômicas estabelecidas em diferentes escalas é fundamental para entender como o território foi organizado.

Essas atividades sugerem, por um lado, relações fortes de hierarquia, de redes articuladas de relações econômicas bastante complexas e, de outro, relações horizontais que estão certamente ligadas ao seu papel no contexto regional. Essas relações permitem estabelecer uma classificação, ainda que provisória da cidade de Pouso Alegre no contexto da hierarquia de redes urbanas no Brasil atualmente. Tomando de empréstimo algumas considerações de Corrêa (2007) sobre a tipologia das pequenas e médias cidades brasileiras, pode-se pensar Pouso Alegre dentro do grupo das cidades médias. Obviamente não seria possível fazer aqui uma análise de todas as relações intra e interurbana para estabelecer uma classificação definitiva da cidade em relação a hierarquia urbana brasileira, mas uma observação, ainda que abreviada dos aspectos econômicos do município, permite fazer algumas inferências. Corrêa (2007) estabelece uma classificação

preliminar de três tipos de cidades médias: o lugar central, responsável pela oferta de bens e serviços para uma hinterlândia regional; o centro de drenagem e consumo de renda fundiária, que serve de suporte para atividades agropastoris e, por fim, os centros de atividades especializadas, onde se desenvolvem nichos específicos de atividades produtivas. A cidade de Pouso Alegre pode ser enquadrada inicialmente no primeiro grupo, por se caracterizar pelo papel de comando regional em se tratando da oferta de bens e serviços<sup>23</sup>. Prova disso, como já foi comentado, é o grande peso que as atividades de comércio e serviços têm no PIB do município (tabela 3.2).

Essas atividades serão responsáveis pela forte influência que a cidade de Pouso Alegre exerce sobre os municípios vizinhos e pode justificar, ainda que parcialmente, a classificação que está sendo proposta para Pouso Alegre nesse texto. Um exemplo dessa influência regional, em se tratando de saúde, é a presença do Hospital das Clínicas Samuel Libânio, onde funciona também a Faculdade de Ciências Médicas (Univás – Universidade do Vale do Sapucaí), responsável por atividades cirúrgicas e de tratamentos avançados que não são encontrados nas cidades de menor porte. Essa influência pode ser estendida para outros setores como a educação, a presença de instituições governamentais, rede bancária, entre outros.

Um outro fator destacado por Corrêa (2007), na classificação das cidades médias e que contribuiu fortemente para a configuração do território de Pouso Alegre, sobretudo os papéis que são exercidos por esse território, é a atividade industrial (apresentados na tabela 3.2). De acordo com dados da prefeitura do município (2007), são mais de 700 unidades industriais, entre elas, grandes indústrias nacionais e multinacionais dos setores alimentício, de vestuário, automotivo e farmacêutico. De acordo com Corrêa (2007), as empresas de grande porte fazem parte dos centros de produção especializada e são caracterizados pelas interações espaciais de longa distância, com uma produção voltada para o mercado nacional e internacional. Ou seja, grande parte dessas empresas não possui relações regionais fortes e seus comandos são estabelecidos distante da realidade local.

O que se verifica é que a cidade de Pouso Alegre parece conviver com duas tipologias de cidades médias propostos por Corrêa (2007) e Santos (2006). De um lado há uma verticalização das relações urbanas com outros centros, geralmente os maiores centros urbanos do país e com o exterior e, de outro, há uma relação horizontalizada, ligada à prestação de serviços num contexto

---

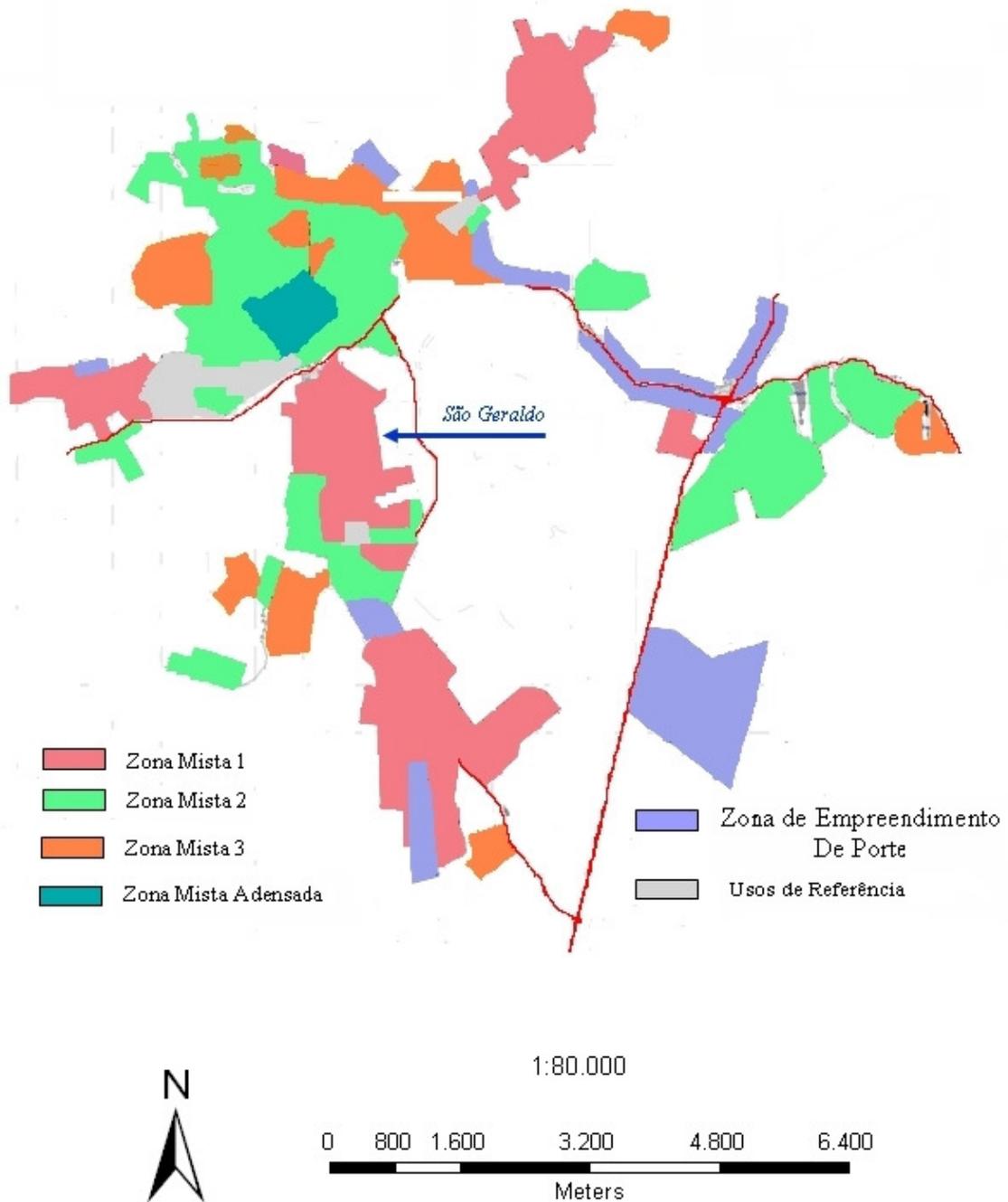
<sup>23</sup> Vale ressaltar que esse comando regional é compartilhado, de forma diferenciada, de acordo com as características de cada cidade e de suas funções, com as cidades de Varginha e Poços de Caldas.

regional. Esses dois aspectos ou características de Pouso Alegre serão fundamentais para entender como o território urbano foi organizado e como essa organização influencia na forma como a saúde é produzida.

Evidentemente o crescimento urbano de Pouso Alegre foi marcado pela re-configuração da paisagem tradicional da cidade e pela ocupação de novas áreas. No primeiro caso, novas formas e conteúdos serão sobrepostos às formas e conteúdos já presentes e configurarão uma nova realidade territorial, (Santos, 2004). No segundo caso, novas áreas serão produzidas e incorporadas na dinâmica territorial urbana e irão assumir papéis bastante distintos no contexto da economia da cidade. Observe a figura 3.2, mapa do zoneamento urbano proposto no Plano Diretor do município de Pouso Alegre, algumas características do processo de ocupação do solo urbano de Pouso Alegre.

A **Zona Mista Adensada** é delimitada no Plano Diretor como o centro tradicional da cidade. Corresponde a área de alta densidade, onde predominam usos múltiplos como serviços, comércios e residências. Esse espaço é caracterizado por aquelas áreas onde há uma sobreposição de formas e conteúdos historicamente determinados, o que explica os múltiplos usos desse território. Processo bastante distinto ocorre com a **Zona Mista 1**, onde, há uma elevada densidade, que foi produzida devido ao fracionamento irregular dos lotes. Nessas áreas, a prefeitura deverá aplicar mecanismos de contenção da expansão para que o ambiente seja razoavelmente confortável. Veja que esse é o caso do bairro São Geraldo, onde o processo de ocupação se deu pelo assentamento irregular e extremamente precário. A **Zona Mista 2** corresponde as áreas de média densidade e que preservaram as condições iniciais de ocupação. Nessas áreas a prefeitura deverá estabelecer alguns parâmetros de ocupação, sobretudo para a área que contorna o centro tradicional, para evitar um maior adensamento e, conseqüentemente, desconforto ambiental. A **Zona Mista 3** talvez seja a zona com as melhores áreas para se viver em Pouso Alegre. Correspondem as áreas de baixa densidade e com condições ambientais bastante confortáveis. Não é de estranhar que nessa zona estão localizados os bairros de renda mais elevada. A **Zona de Empreendimento de Porte** correspondem às áreas ocupadas pelo distrito industrial e pela instalação de equipamentos de grande porte. Por fim, as áreas de **Usos de Referência** correspondem às áreas de instalação de equipamentos públicos como o Exército, por exemplo.

Figura 3.2: Zoneamento Urbano do Município de Pouso Alegre-MG - 2006



Fonte: Plano Diretor de Pouso Alegre-MG, 2006

Observe que a principal área de expansão urbana se dá na direção sul-sudeste da cidade. É um enorme braço que se estende da proximidade da área adensada tradicional, até a rodovia Fernão Dias. Nessa enorme faixa de prolongamento urbano existe uma grande quantidade de terras de ocupação irregular (Zona Mista 1). O São Geraldo é responsável pela ligação desse eixo de expansão sul-sudeste com a área de ocupação tradicional (zona mista adensada). Entre os motivos que explicam a expansão urbana nessa área cita-se as zonas de empreendimento de porte, onde está localizado o Distrito Industrial.

Além da expansão da mancha urbana na direção sul-sudeste, pode-se observar também um eixo de expansão na direção nordeste e leste do município. Esta última está localizada na proximidade da Rodovia Fernão Dias. Cada um desses eixos expansivos da urbanização de Pouso Alegre-MG apresenta características diferenciadas no que se refere a sua estrutura populacional e espacial. Fazer uma análise das características desses eixos expansivos mereceria algumas páginas dessas considerações preliminares e, como não é objetivo aqui investigar as especificidades desses eixos expansivos não será aprofundado esse tema. No entanto, em que pese a importância dessa expansão urbana para o entendimento da organização de um território específico, que é o bairro São Geraldo, algumas considerações serão retomadas no próximo capítulo.

Para finalizar essa primeira caracterização da área de estudo, torna-se necessário entender a forma como o território urbano de Pouso Alegre é representado pelo setor público e pela sociedade em geral. Refere-se aqui aos aspectos práticos em se tratando de bairros, zonas ou regiões. Dessas categorias práticas de representação espacial, deriva o modelo de planejamento urbano e pode ainda interferir na forma como esse mesmo planejamento é colocado em prática pelos órgãos públicos. Uma dessas categorias foi apresentada na figura 3.2 e se trata do zoneamento urbano do município definido pelo Plano Diretor em 2006. Observe que as diferentes zonas foram classificadas tomando por base a densidade demográfica. Outros aspectos como renda, educação e saúde, por exemplo, não foram considerados. Para uma análise territorial, considerando os significados dessa categoria, essa classificação do território urbano de Pouso Alegre em zonas não é adequada.

Um outro modelo de classificação do território urbano de Pouso Alegre é feito por bairros. A classificação por bairros é utilizada pela Epidemiologia e pela Educação municipal, por exemplo. No entanto, os bairros foram construídos quase que aleatoriamente, com os devidos

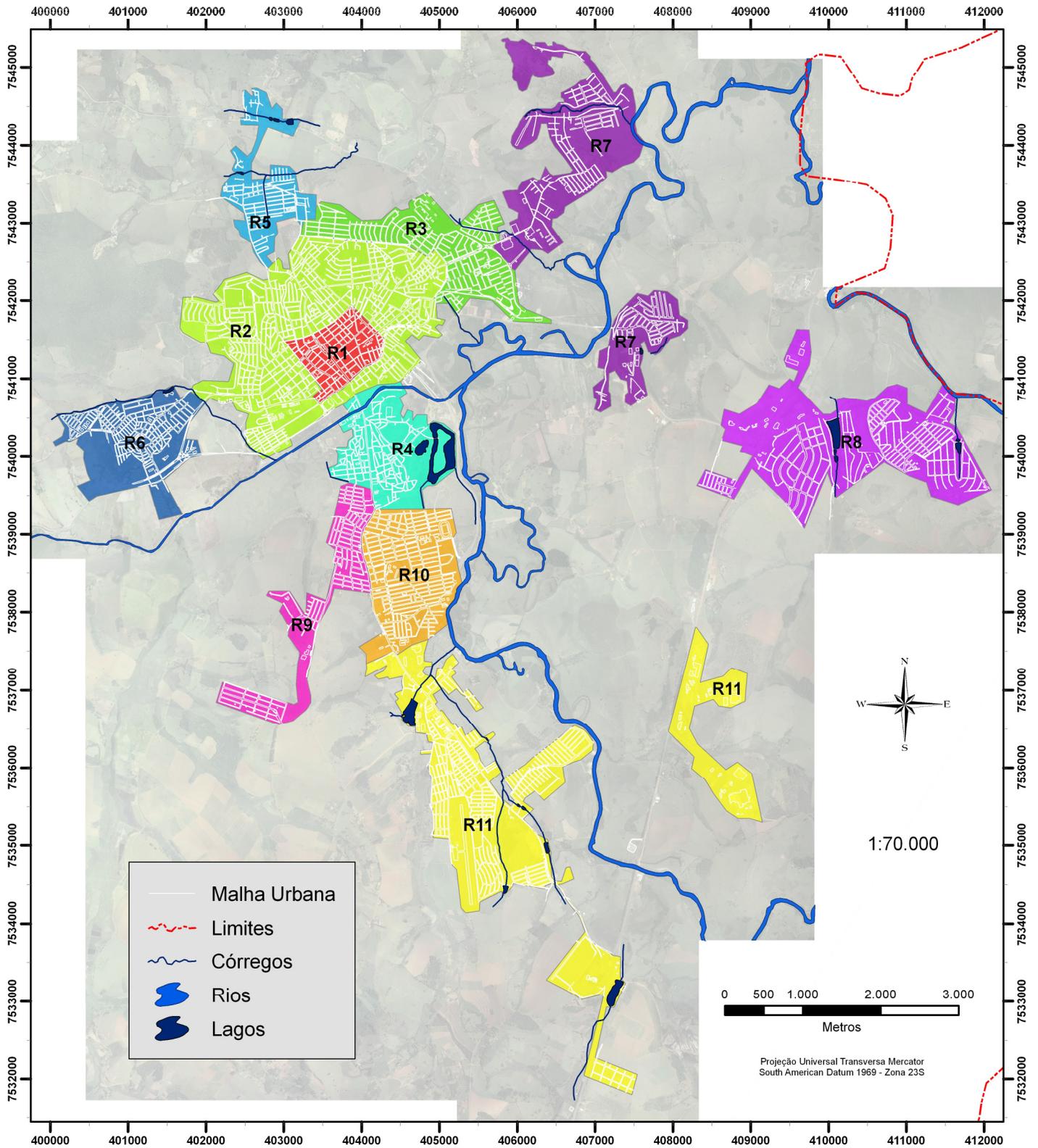
cuidados dessa afirmação. O que se quer dizer é que, como Pouso Alegre não possuía um Plano Diretor até o ano de 2006, a formação de bairros não foi acompanhada de um controle mais rígido pelo Departamento de Obras e a Secretaria do Meio Ambiente. Inclusive a denominação de ruas e a delimitação espacial desses bairros. Por isso, em muitos casos não se sabe onde começam e terminam os bairros urbanos em Pouso Alegre. Isso traz um sério problema para a representação dos dados, já que não se sabe ao certo onde eles ocorreram. Ao estudar o comportamento territorial de uma doença como a dengue, por exemplo, saber com exatidão a sua localização pode significar a produção ou não de uma epidemia. No caso de Pouso Alegre, a classificação do território urbano por bairros se mostra um caminho metodológico bastante arriscado.

Como as classificações do espaço urbano de Pouso Alegre não são bem definidas, optou-se nessa pesquisa por estabelecer uma classificação em aglomerados de bairros, para facilitar a representação dos dados dessa pesquisa. Foram estabelecidas onze regiões homogêneas, tomando por base alguns aspectos do Plano Diretor relacionados com a densidade demográfica e ao mesmo tempo trabalhando com aglomerados de bairros. Observe esse modelo representado na figura 3.3.

Alguns fatores foram norteadores para o estabelecimento dessas áreas. O aspecto mais importante, como já foi mencionado, foi procurar facilitar a apresentação dos dados. Sendo assim, como a Epidemiologia em Pouso Alegre-MG faz o registro das doenças e óbitos por bairro, o primeiro ponto importante foi considerar os limites dos bairros e, embora em alguns casos esses limites não sejam bem definidos, procurou-se trabalhar com aglomerados de bairros. Por isso, todas as áreas, à exceção das regiões 1 e 4, são formadas por mais de um bairro. Além da proximidade geográfica, ou seja, dos limites entre os bairros, outro aspecto considerado foi a densidade demográfica. A partir das zonas urbanas estabelecidas no Plano Diretor foi possível classificar regiões que se caracterizam por certa homogeneidade em se tratando de densidade populacional.

Obviamente não se trata aqui de uma regionalização da área urbana de Pouso Alegre. Tal empreendimento mereceria o estudo aprofundado das características sociais e econômicas de cada bairro. Essa delimitação tem o objetivo de ser apenas um recurso didático para a apresentação dos dados coletados nessa pesquisa.

Figura 3.3: Pouso Alegre - MG - regiões homogêneas



Região - Bairros

- R1 - Centro
- R10 - Foch I e II, São Carlos, Jd Olímpico, Shangrilá, Árvore Grande, Jd Mariosa
- R11 - Califórnia, São Cristóvão, Sto Espedito, Jatobá, Jd Aeroporto, Jacarandá, Monte Claro, Colina Verde, Morumbi, Distrito Industrial, Jd Inconfidentes, Lot. Das Cunhas, Bela Vista
- R2 - Jd América, Primavera, Colina Sta Bárbara, Guanabara, Sta Luzia, Sto Antônio, Jd Iara, São Camilo, Nova Pouso Alegre, Nª. Sia Aparecida, Sta Dorotéia, João Paulo II, Saúde, Sta Filomena, Tijuca, Jd Noronha, Nhá Chica
- R3 - Fátima I, II e III, Nª. Sra de Lourdes, Pousada dos Campos, Altaville, Nª. Sra do Pilar, Esplanada
- R4 - São Geraldo
- R5 - Parque Ibirá, Sta Edwiges, Sta Clara, Jd Floresta, Vila São Gonçalo, Rec. Dos Fernandes, Rec. Do Souza, Lot. Vale das Andorinhas, Lot. José F. Barreira, São Joaquim, São Judas Tadeu, Vila São Gonçalo
- R6 - Sta Adelia, Guadalupe, São João, Jd São João, Jd Amazonas, Sta Fé
- R7 - Vila São Pedro, Beta Itália, Vila Nª. Sra Aparecida, Belo Horizonte, Vila Beatriz, Faisqueira, Monte Azul, São Benedito, São Pedro II, São Pedro III, São George, Pão de Açúcar
- R8 - Presidente Juscelino, São Fernando, Cidade Jardim, Rec. Sinhazinha, Jd Caçapa, Portal de Ipiranga
- R9 - Vale do Sol, Jd Canadá, Jd Veigani, Cruzeiro, Jd Paraíso, Vila Ema, Jd Aureliano, Residencial Sta Rita

Um último aspecto que deve ser lembrado é que a pesquisa procurou focalizar o comportamento territorial de uma área particular, o bairro São Geraldo (região 4), e a sua relação com a saúde. A intenção principal em relação às demais áreas urbanas de Pouso Alegre é relacional e comparativo, ou seja, entender o fenômeno na escala urbana, tendo em vista um comportamento territorial particular.

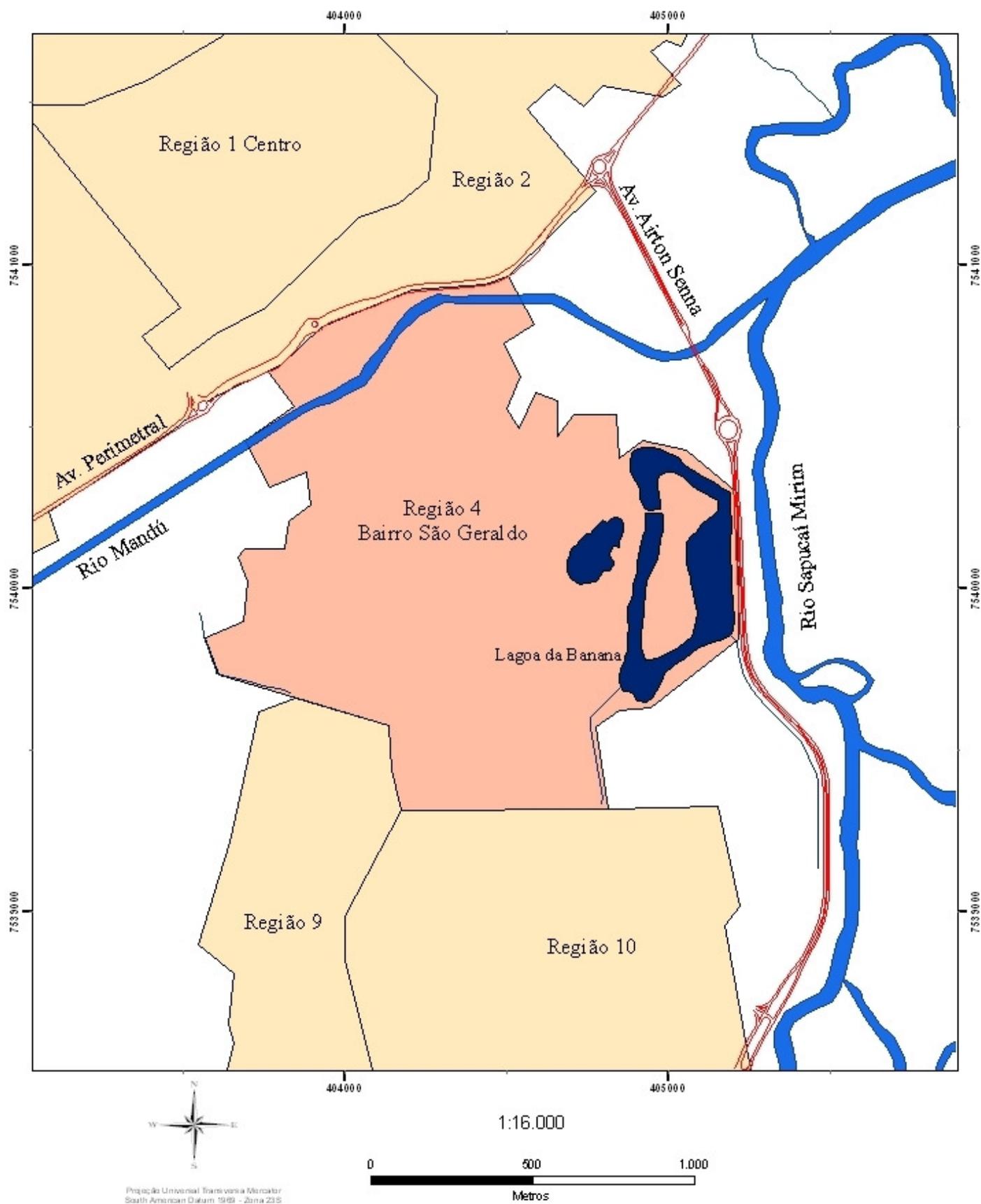
Tendo então encerrado essas considerações sobre a produção do espaço urbano de Pouso Alegre, os esforços irão se concentrar agora na análise das especificidades territoriais da área de alagamento do São Geraldo. Parte-se da hipótese, já anunciada anteriormente, de que existe uma relação entre a produção do território urbano dessa área (região 4) e a produção de doenças. Uma vez entendidas as características desse território, as ações em saúde pública podem ser mais eficazes no monitoramento, prevenção e controle das doenças endêmicas e epidêmicas. Ou seja, uma adequada análise do território pode contribuir para ações mais eficazes em atenção primária em saúde.

### **3.3 – A reprodução do território urbano do São Geraldo em Pouso Alegre-MG: aspectos históricos, econômicos e os usos do território**

A proposta da análise do território como veículo para entender a produção de doenças requer alguns cuidados teórico-metodológicos. Obviamente a adoção de uma determinada concepção de território pode conduzir a pesquisa por caminhos e resultados bem diferenciados. O fato de encontrar na literatura diferentes abordagens da categoria território, inclusive a ambivalência com que esse conceito é trabalhado no interior da ciência geográfica, exige que se faça uma opção teórica que melhor se adapte à realidade da pesquisa pretendida. Este trabalho fez a opção pelo conceito de território em Milton Santos, por julgar ser esse conceito adequado ao estudo das relações entre a produção do espaço e a produção de doenças na área de alagamento do bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG. Não será retomada aqui a discussão já feita no capítulo II sobre a importância do conceito de território em Milton Santos, para a investigação e o planejamento em saúde pública. Vale apenas ressaltar que ao fazer tal opção, a pesquisa que aqui se desenha ganhou um direcionamento em se tratando de técnicas e métodos de análise. Nesse sentido, o presente texto tem como objetivo analisar os diferentes usos do território na área de alagamento do bairro São Geraldo, já que segundo Santos (1998) o território se define a partir dos seus usos.

O São Geraldo é um dos bairros mais antigos de Pouso Alegre-MG. Tem uma população estimada em 9.488 habitantes (IBGE, 2000). Está localizado na proximidade da região central e sua hinterlândia (Figura 3.4), é banhado pelo Rio Mandu e estende-se até a proximidade do Rio Sapucaí Mirim. O bairro é delimitado ao norte pela Avenida Perimetral (Juscelino Kubitschek), responsável pela ligação da cidade de Pouso Alegre com as principais rodovias do estado de Minas Gerais. Na direção oeste, essa avenida faz a ligação com a rodovia MG-290 em direção à cidade de Campinas e, na direção leste são realizados o escoamento para as rodovias BR-459, em direção a cidade de Poços de Caldas, e a BR-381 (Fernão Dias) para as cidades de Belo Horizonte e São Paulo. Portanto, a porção norte do São Geraldo será caracterizada pelo intenso fluxo de veículos e pela prestação de serviços bastante diferenciados em relação às demais áreas do bairro.

Figura 3.4: Localização do Bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG



Outra importante artéria urbana de Pouso Alegre é a Avenida Airton Senna, localizada à leste do bairro São Geraldo (Figura 3.4). Esta avenida é responsável pela ligação da cidade com as novas áreas de expansão urbana ao sul, com o Distrito Industrial e com a rodovia BR-381 (Fernão Dias). A Avenida Airton Senna foi construída com dois interesses principais. Primeiro foi construído um dique com a intenção de evitar as freqüentes enchentes nos bairros localizados na margem esquerda do Rio Sapucaí Mirim, sobretudo as enchentes no bairro São Geraldo. A aparente boa intenção na construção do dique será retomada mais tarde. Outro interesse está relacionado com o transporte urbano. Com o crescimento urbano ao sul e com a instalação de novas empresas no Distrito Industrial, o poder público viu a necessidade de dar suporte técnico a esse desenvolvimento. Como o bairro São Geraldo era a única via de acesso ao sul da cidade (Figura 3.1) houve a necessidade de melhorar os fluxos de veículos, pois estavam excedendo a capacidade das vias no interior desse bairro.

Não é por acaso que o São Geraldo está localizado próximo das principais vias de acesso ao centro da cidade de Pouso Alegre e das vias de escoamento. Assim como a sua localização às margens dos principais rios do município só pode ser entendida por uma observação da história e das diferentes economias e políticas produzidas nessa cidade.

Certamente um breve passeio pela história de Pouso Alegre-MG pode revelar alguns aspectos que nortearam a produção do bairro São Geraldo. Essa história tem início com as investidas dos bandeirantes, entre eles Fernão Dias, quando adentraram o Estado de Minas Gerais à procura de ouro. O Sul de Minas foi palco dessas investidas feitas por colonizadores vindos de São Paulo quando atravessaram a Serra da Mantiqueira com o intuito de encontrar ouro no vale do Sapucaí. Foi nesse contexto que um pequeno povoado surgiu às margens do Rio Mandu e servia como ponto de parada para os colonizadores que exploravam ouro em Santana (atual Silvianópolis-MG) e em Ouro Fino-MG. No período das cheias, quando as águas do Rio Mandu transbordavam, os viajantes ficavam presos por semanas no Arraial do Mandú, também conhecido como Pouso do Mandu, posteriormente denominado Pouso Alegre.

Uma das principais características da história de Pouso Alegre é a sua relação com o Rio Mandu. O povoado que deu origem a sede do município foi se desenvolvendo às margens desse rio e ao longo da antiga estrada de ferro. As cheias e as enchentes não só contribuíram para a formação da cidade como também estiveram presente no decorrer de toda a sua história.

De forma mais evidente depois de sua emancipação em 1848, foram realizados muitos aterros para conter as cheias do Rio Mandu e facilitar o deslocamento das pessoas para as áreas à direita desse mesmo rio. Nessas áreas aterradas foram sendo construídas casas e se formando um bairro chamado Aterrado. No entanto, como o nome não era muito agradável, a população passou a exigir a sua alteração e, em 1927, por um decreto da Câmara Municipal, o bairro do Aterrado passou a se chamar São Geraldo (essas informações foram cedidas pelo Museu Histórico de Pouso Alegre-MG).

Observe na figura 3.5 que uma ponte foi construída para permitir a passagem de pessoas para o outro lado do rio. Do outro lado da ponte um enorme aterro foi realizado para facilitar a travessia na época das cheias. Grande parte dessa área inundada foi aterrada e ocupada gradativamente pelo bairro São Geraldo. Depreende-se que a produção do São Geraldo se deu em diferentes estágios e influenciado por diferentes mecanismos políticos e econômicos. Em cada um desses estágios novos objetos técnicos foram sendo incorporados no espaço, ao mesmo tempo em que novas funções e significados foram sendo dados aos objetos já existentes. Isso explica a grande variedade de formas reveladas na paisagem e os diferentes usos do território do bairro São Geraldo atualmente.

Uma dessas formas, talvez a mais importante é mostrada na figura 3.6. Observe a presença de uma estrada de rodagem que corta o bairro São Geraldo e faz a ligação com a região sul do município<sup>24</sup>. Sua construção foi possível graças aos aterros realizados na margem direita do Rio Mandu, apresentada na figura 3.5. A sua função naquele período (1948) se fazia pela necessidade de ligar a sede do município com a área rural. Como as terras ao norte são caracterizadas por serras, o desenvolvimento rural foi mais efetivo nas várzeas dos rios, principalmente do Rio Mandu e Sapucaí Mirim.

---

<sup>24</sup> Chama a atenção a preocupação em representar o São Geraldo no mapa de escala 1/140.000 de 1948.

Figura 3.5: Alagamento em Pouso Alegre-MG - Bairro São Geraldo - 1940



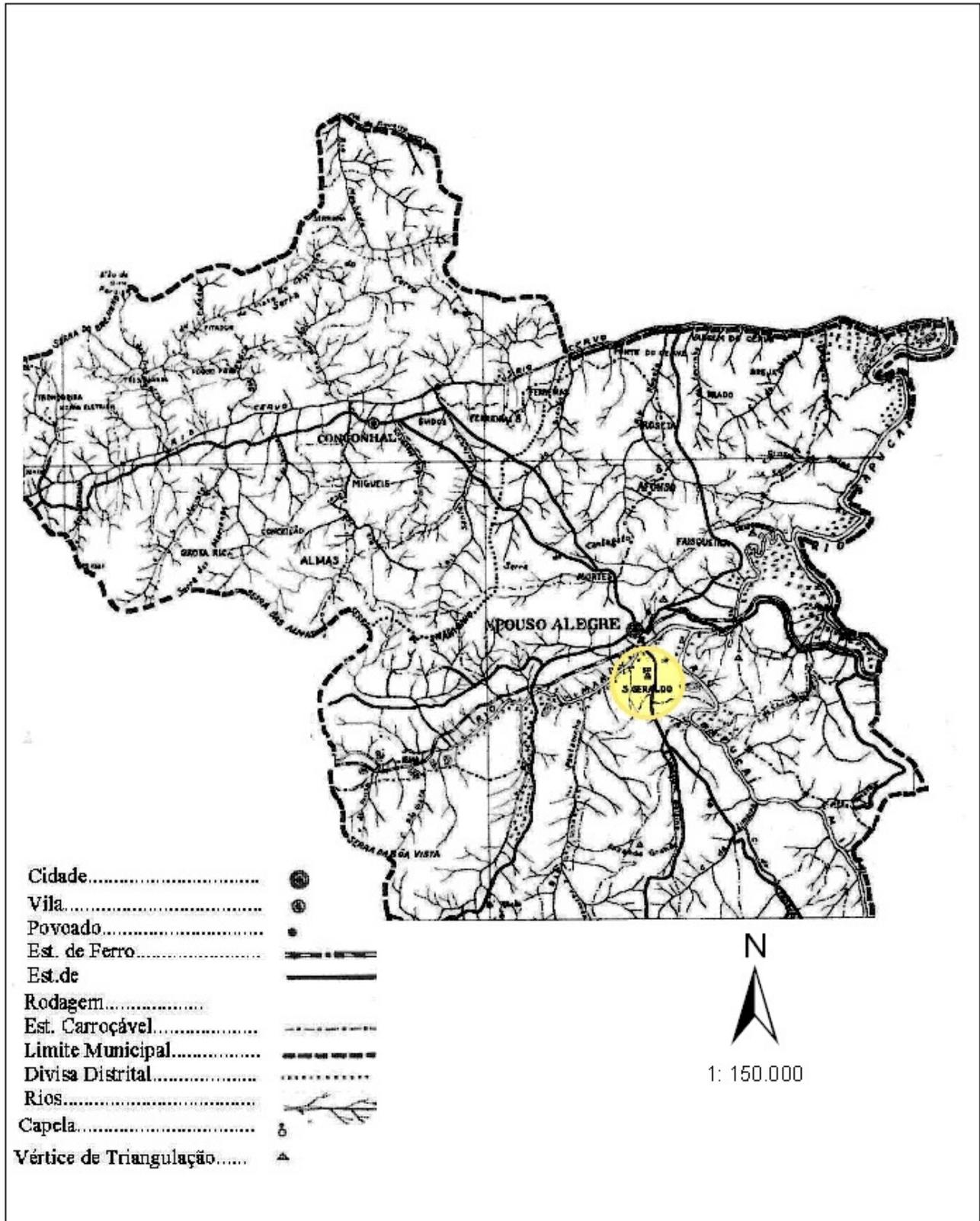
Fonte: Museu Histórico de Pouso Alegre-MG

As mudanças impressas na paisagem, como por exemplo, os aterros e a mudança do canal fluvial, foram feitos para atender uma necessidade econômica particular de cada período. Também a produção do espaço e as conseqüências dessa produção no ordenamento territorial da sociedade são muito diferenciadas. Em relação à produção do território urbano do bairro São Gerado pode-se classificar dois períodos e, assim também duas funções territoriais. O primeiro refere-se a produção do São Gerado no contexto das relações entre a cidade e o campo. Essas relações predominaram em Pouso Alegre até a década de 1980 e eram caracterizadas pela baixa densidade técnica<sup>25</sup>. Portanto as suas relações eram mais fortes com a localidade e a fluidez da produção, informação e das pessoas se fazia mais lento. Nesse período o processo de mudança impresso na paisagem também se fazia mais lento e o território era caracterizado por certa homogeneidade.

---

<sup>25</sup> Quando nos referimos a técnica estamos emprestando de Santos os significados dessa categoria para o entendimento do território. Como bem referia esse autor (2004, p. 171), “o conhecimento dos sistemas técnicos sucessivos é essencial para o entendimento das diversas formas históricas de estruturação, funcionamento e articulação dos territórios”.

Figura 3.6: Recorte espacial do município de Pouso Alegre-MG - 1948



Fonte: Departamento de Estadual de Estatística – Órgão Regional do IBGE – 1948.

Para usar uma expressão de Santos (2003b, p. 310), o território urbano de Pouso Alegre era um “monstro domado<sup>26</sup>”, porque as relações sócio-espaciais ainda estavam circunscritas numa realidade territorial local e, por isso, também, os conflitos que se estabeleciam nesse território eram menos evidentes.

O segundo período é caracterizado pelas imposições do meio técnico-científico-informacional (Santos, 2004, 1996). Esse momento será caracterizado pelo rompimento com aquela tradicional solidariedade cidade-campo e pela inserção gradativa do território urbano de Pouso Alegre às necessidades do mercado globalizado<sup>27</sup>. O território será caracterizado mais fortemente pelas relações centrífugas (distante da realidade local) e mesmo as relações centrípetas (que se estabelecem na localidade) serão marcadas pela inserção de novos objetos técnicos (Santos, 1998). Tal qual evidenciado por Santos (1998b) haverá uma dialética no território entre as duas dimensões escalares, graças aos modernos equipamentos de transporte e informação.

O território urbano de Pouso Alegre será palco de profundas alterações no sentido de incentivar a modernização a partir da instalação de indústrias de grande porte. A década de 1980 pode ser caracterizada como uma década de transição e de criação de infra-estruturas que posteriormente, na década de 1990, permitiria a instalação de muitas indústrias no município. O bairro São Geraldo será uma das áreas que mais vai sofrer com a política de modernização e de incentivo às indústrias.

Do ponto de vista físico, a primeira mudança foi feita no canal fluvial do Rio Mandu. Vários fatores, sobretudo relacionados aos fluxos no interior da cidade, serão norteadores dessas alterações e de novos aterros que foram realizados no bairro São Geraldo na década de 1980. A figura 3.6 permite visualizar a localização desse rio antes da retificação. O trajeto natural do Rio Mandu se fazia mais próximo do centro e isso pode ser evidenciado pela proximidade do rio com a estrada de ferro, hoje uma das principais avenidas localizadas no centro da cidade<sup>28</sup>.

De modo geral o rio foi retificado, eliminando os meandros para facilitar o escoamento da água. Em alguns trechos, além da retificação foi feita também alteração da localização do rio. Isso ocorreu mais fortemente entre o bairro São Geraldo e o centro (Figura 3.7).

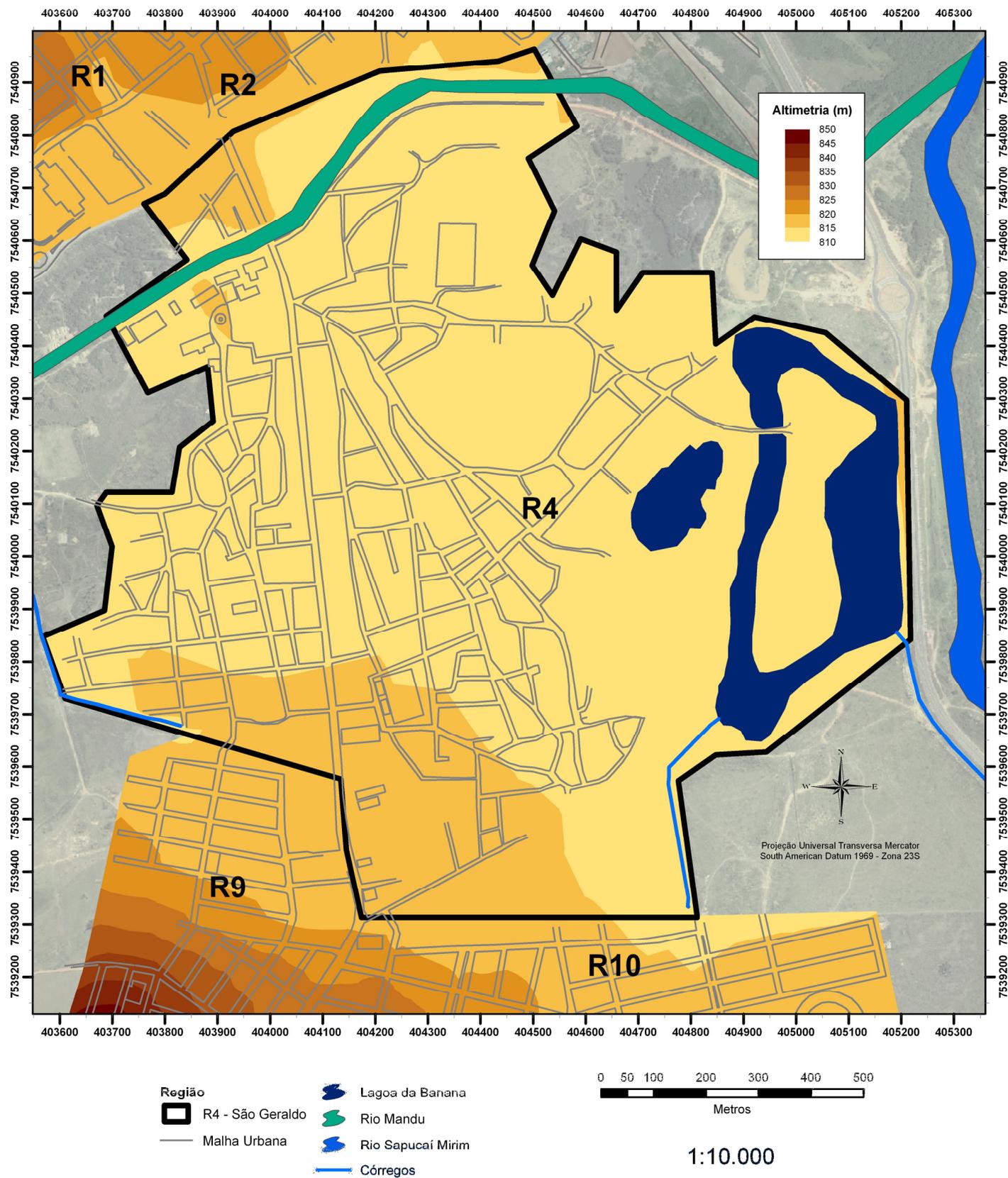
---

<sup>26</sup> Essa expressão é utilizada por Santos (2003b, p. 310) referindo-se ao mercado capitalista quando ainda era circunscrito às fronteiras territoriais do Estado-Nação.

<sup>27</sup> Vale lembrar que “[...] o meio técnico-científico-informacional é a cara geográfica da globalização (Santos, 2004, p. 239)”.

<sup>28</sup> A estrada de Ferro foi desativada em 1975 e em seu lugar foi construída a Avenida Vicente Simões.

Figura 3.7: Características físicas do São Geraldo - MG



A alteração da localização do Rio Mandu foi mais evidente na proximidade da foz. Houve um corte do canal nessa área e o rio foi deslocado, ficando mais próximo do bairro São Geraldo. O mesmo ocorreu em toda a área da divisa entre esse bairro e o centro de Pouso Alegre. Sobretudo naquela área de ligação entre a estrada de rodagem, que corta o São Geraldo (figura 3.6) e o centro da cidade.

Um dos objetivos da mudança do Rio Mandu mais ao sul foi à construção da Avenida Perimetral, aquela via apresentada na figura 3.4 que serve de limite entre o bairro São Geraldo e o centro. Grande parte dessa avenida foi construída exatamente no antigo trajeto do Rio Mandu. A construção dessa via se fazia fundamental para ligar a cidade de Pouso Alegre com as principais vias de escoamento da produção do estado de Minas Gerais.

Outro objetivo era diminuir o impacto das enchentes no bairro São Geraldo. Observe na figura 3.7 que essa é uma área de várzea, portanto, uma área propícia ao alagamento. O projeto da retificação do canal fluvial tinha como objetivo melhorar o escoamento da água, dando maior velocidade ao seu deslocamento e, assim, poder impedir o alagamento.

Não é intenção aqui fazer um estudo das condições físicas desse ambiente, tendo que recorrer numa análise das condições geomorfológicas e hídricas para entender as conseqüências das alterações feitas no Rio Mandu e dos muitos aterros realizados no bairro São Geraldo. Obviamente essas alterações significaram uma nova adaptação do meio, como, por exemplo, a aceleração dos processos erosivos. Um estudo dessas condições certamente mereceria abertura de um novo capítulo nesse trabalho. No entanto, como o objetivo é entender os mecanismos territoriais que foram responsáveis por essas alterações e as conseqüências territoriais em se tratando de acessibilidade a esse mesmo território, serão enfatizados dois aspectos ou duas conseqüências territoriais da mudança imposta na paisagem do Rio Mandu.

Primeiramente deve-se ressaltar que a mudança do canal fluvial deslocou o rio mais para o interior do bairro São Geraldo. Ao que parece além do interesse na construção da Avenida Perimetral, o deslocamento do Rio Mandu para o sul tinha o claro objetivo de afastar do centro as enchentes causadas por esse mesmo rio. Na década de 1980, quando foram feitas as maiores alterações no Rio Mandu, a população do São Geraldo foi crescendo pela invasão irregular das áreas de aterro. A proximidade com o centro e com o local de trabalho era também um elemento incentivador dessas ocupações irregulares e do elevado crescimento populacional. Diferente do período anterior, as novas relações impostas pela modernização da cidade de Pouso Alegre

causaram grande impacto social no bairro São Geraldo. Tal qual evidenciado por Bortolozzi (2003) em pesquisas sobre a organização sócio-espacial, o São Geraldo também foi caracterizado pela produção de espaço de “não cidadãos”. O deslocamento do rio para um espaço “sem cidadãos”, parafraseando Bortolozzi (2003), é um dos aspectos que mais chama a atenção na alteração do Rio Mandu. A solução foi dada não para o problema das enchentes, mas para quem deve estar dentro e fora da área de alagamento. Nesse caso trata-se de uma questão de gestão territorial, portanto, trata-se do estabelecimento de relações explícitas de poder. Essas relações irão exercer forte influência na forma como a doença será manifestada no bairro São Geraldo e serão mostradas no próximo texto.

Um segundo aspecto que chama a atenção e que talvez venha comprovar o questionamento sobre os reais interesses no planejamento para a alteração do Rio Mandu, é o fato de o projeto jamais ter efetivamente eliminado o problema das enchentes nessa região. Há quem diga que tal projeto serviu mesmo ao seu contrário e os exemplos não faltam de enchentes catastróficas que assolaram o bairro São Geraldo em toda a década de 1990 até os dias atuais. Como foi mencionado, ao retificar o Rio Mandu esperava-se que a maior velocidade no deslocamento da água evitasse as famosas e históricas enchentes. No entanto, em períodos de cheia o rio Sapucaí Mirim também transborda e, com mais violência que o Mandu. O transbordamento das águas do Sapucaí Mirim irá retardar a velocidade da água do rio Mandu na proximidade da sua foz e, exatamente nessa área de encontro entre os dois rios o alagamento vai se formar. Observe na figura 3.8 a enchente que se formou em 2000 e que chamou a atenção das autoridades do Estado e do País.

É possível notar a formação de uma lagoa imensa que atinge o São Geraldo<sup>29</sup>. Com o transbordamento dos dois rios, e o fato de se tratar de uma área de várzea, o escoamento da água foi quase totalmente interrompido e a inundação se intensificou.

Evidentemente essa enchente, como àquela que se formou em 1940 e que foi mostrada na figura 3.5 foi mais violenta do que as enchentes comuns. O fato é que a enchente já faz parte da vida das pessoas que moram no São Geraldo, ocorrem praticamente todos os anos em diferentes proporções e causam impacto os mais variados, sobretudo na saúde.

---

<sup>29</sup> A foto está mostrando apenas a parte oeste do bairro. No entanto, a enchente de 2000 atingiu não só todo o bairro São Geraldo como também outros bairros a montante do rio Sapucaí Mirim.



Fonte: Fernando Bonillo – IBAMA - Pouso Alegre-MG, 2000.

Um último aspecto importante, que deve ser considerado na formação de alagamentos no São Geraldo, é a construção da Avenida Airton Senna (Figura 3.4, Figura 3.7 e figura 3.8). Como já foi dito, a construção dessa avenida se fez sobre um dique, que foi planejado para evitar o transbordamento das águas do Rio Sapucaí Mirim e assim impedir a inundação das áreas urbanas que se expandiram nas terras de várzea ao sul da cidade. O São Geraldo é um desses bairros que, em tese, seria beneficiado com a construção do dique, já que, o crescimento urbano do São Geraldo foi mais evidente na proximidade do Rio Sapucaí Mirim.

A boa intenção na construção do dique pode ser questionada ao observar que a construção da Avenida Airton Senna estava associada com a necessidade da criação de infra-estruturas para dar suporte a industrialização do município. O escoamento da produção e das pessoas estava bastante comprometido pela saturação da via principal que corta o bairro São Geraldo (essa era a única via de acesso entre o centro e os bairros ao sul do município, onde está localizado o Distrito Industrial). Então, a construção do dique se fez mais por uma necessidade econômica do que por um planejamento sócio-espacial. Não é intenção descartar a necessidade que se fazia e ainda se faz em relação à melhoria do transporte urbano em Pouso Alegre-MG. O que está sendo questionando é a viabilidade territorial de um projeto que produza, pelo menos minimamente, condições de acesso e de “abrigo” de toda a sociedade a esse mesmo território. Em relação a

construção da Avenida Airton Senna, não é possível vislumbrar esse sentido de abrigo<sup>30</sup>, palavra tão importante quando se está tratando do território (Saquet, 2006). Em outras palavras, “[...] o fato e o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence” (Santos, 2006, p. 96). Por isso, também a construção da Avenida Airton Senna não resolveu a questão da enchente e muito provavelmente, assim como ocorreu com as mudanças do canal fluvial do Mandu, serviu ao seu contrário. Em épocas em que as cheias não são intensas, o dique consegue impedir o transbordamento do Rio Sapucaí Mirim e o alagamento do São Geraldo. No entanto, em cheias mais intensas, como a que ocorreu em 2000 (figura 3.8), o dique pode contribuir para um alagamento mais eficaz, produzindo quase que um lago natural no meio do bairro São Geraldo. Isso ocorre porque não há vazão para toda a água e o dique contribui para impedir essa vazão. Em casos assim, a menos que a cheia diminua, o São Geraldo fica “submerso”. Esse processo ocorreu em 2000 e foi de tal forma violento que pareceria se tratar de um único rio – com o transbordamento, os rios Mandu e Sapucaí Mirim se encontraram no meio do bairro São Geraldo.

Não é difícil supor que as enchentes terão implicações sobre a saúde da população do São Geraldo. A relação entre coleções hídricas e a produção de doenças é uma das maiores preocupações dos órgãos de saúde quando da investigação entomológica das doenças, controle de zoonoses ou zoogeografia (Arantes e Fernandes, 2005). Nesse caso, trata-se do estudo da ecologia das doenças, porém, aqui o questionamento se faz sobre os mecanismos territoriais que explicam essa ecologia. Algumas justificativas foram apontadas até aqui sobre as relações que se deram no território urbano e contribuíram para produção de uma área – o São Geraldo – sujeita ao alagamento. A área de alagamento do São Geraldo contribui para a produção de zoonoses específicas e em maior quantidade e podem ser responsáveis pela produção de doenças nessa área.

---

<sup>30</sup> A expressão “abrigo” refere-se a necessidade de gestão territorial, garantindo os direitos espaciais daquelas sociedades mais necessitadas.

CAPÍTULO IV: A PATOLOGIA SOCIAL COMO MANIFESTAÇÃO DO  
TERRITÓRIO: PERFIL TERRITORIAL DA SAÚDE DO BAIRRO SÃO  
GERALDO EM POUSO ALEGRE-MG

---

#### **4.1 – Observações introdutórias**

O presente capítulo tem como objetivo estabelecer a relação entre as condições territoriais do bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG e sua relação com a saúde. Os usos do território podem ser pensados, de um lado, como as causas espaciais para algumas enfermidades e, de outro, como veículo fundamental para a prática do planejamento em saúde pública. Nesse sentido, ao investigar o território urbano do bairro São Geraldo pode-se fazer o diagnóstico espacial de algumas doenças e ao mesmo tempo contribuir para as ações de controle da enfermidade.

Optamos por dividir a redação desse capítulo em duas partes principais. Na primeira será discutido o processo de produção desse território, tendo como foco de atenção as ações do poder público e os interesses do mercado. A forma como esse território foi produzido tem implicações diretas nos serviços oferecidos, entre eles a saúde, e nas condições de acesso da população a esses mesmo serviços. De forma geral, as doenças que foram aqui levantadas são o resultado dessa dinâmica territorial. Uma vez que o perfil desse território foi delineado as ações em saúde pública podem ser mais eficazes, já que elas se voltam para as condições primárias, responsáveis pela produção da doença.

A segunda parte será reservada para a discussão espacial das doenças que foram levantadas nessa pesquisa. Algumas possíveis causas territoriais serão sugeridas, como a deficiência de serviços e o saneamento básico, além da gravidade que essas doenças podem admitir para a realidade espacial que está sendo investigada. Essa parte foi fragmentada em cinco subitens. Os três primeiros serão dedicados para a discussão territorial da diarreia aguda, hepatite A e saneamento básico e nos dois últimos serão feitas algumas considerações territoriais sobre a dengue e leptospirose, identificando as áreas de risco e o comportamento espacial no bairro São Geraldo.

É importante lembrar que essa divisão quer ser apenas um recurso didático para a discussão dos dados, contribuindo também para uma melhor visualização e acesso às informações. Em vários momentos, como ocorre com a Diarreia Aguda e a Hepatite A, as causas territoriais podem ser as mesmas, o que exige pensá-las em conjunto.

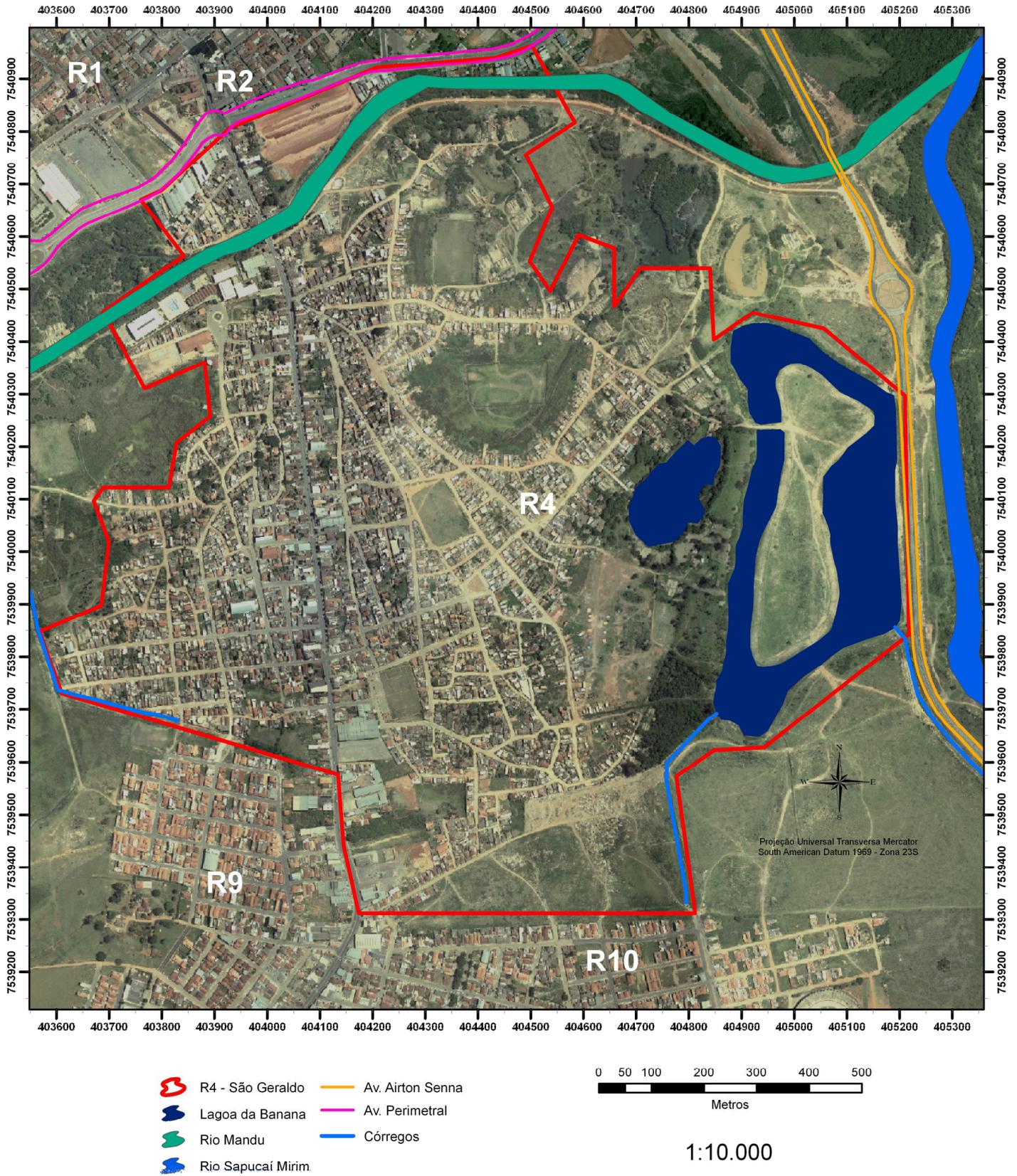
## **4.2 – Delineamento territorial do bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG: contribuição para um diagnóstico em Saúde pública**

Delinear supõe, nesse caso, mostrar alguns traços principais que caracterizam o território do bairro São Geraldo e faz dessa área uma realidade diferenciada no espaço urbano de Pouso Alegre-MG. Esses traços são resultados da dinâmica territorial urbana, na medida em que os usos ou funções dos “fragmentos” desse espaço urbano raramente são as mesmas (Santos, 1998). Nesse sentido, o São Geraldo será o produto das relações sócio-espaciais, políticas e econômicas que se fazem em escala urbana. Haverá dois processos agindo reciprocamente, como uma dialética sócio-espacial. De um lado, o São Geraldo terá um comportamento de algum modo “passivo”, na medida em que este espaço será o resultado de decisões territoriais em escala urbana e, de outro, haverá um comportamento “ativo”, na medida em que novos arranjos sociais serão construídos durante o processo de uso desse território. Esses arranjos são responsáveis por comportamentos espaciais bastante distintos, como é o caso da violência, educação e saúde.

A figura 4.1 pode contribuir no sentido de entender algumas dessas especificidades territoriais do bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG. Observe que existe uma lagoa na proximidade do São Geraldo e da Avenida Airton Senna, popularmente conhecida como Lagoa da Banana. A construção da Avenida Airton Senna contribuiu para que essa área, que já era de fácil alagamento, pois se trata de uma várzea, se transformasse numa área permanentemente alagada, isso porque aí estão presentes pequenos córregos que ficaram represados devido à construção dessa avenida.

Nota-se também a presença de alguns vazios populacionais, onde estão presentes algumas manchas de vegetação, definidas no zoneamento urbano do município como áreas de preservação ambiental. Essas áreas de vazios são mais rebaixadas, por isso, chegam a ficar semanas ou meses alagadas no verão, o que acabou impedindo a sua ocupação. Embora as dificuldades de ocupação dessas áreas sejam ainda maiores, pode-se observar que o São Geraldo vai invadindo gradativamente esse solo com a criação de aterros e aberturas de ruas clandestinas.

Figura 4.1: Características do território urbano - Bairro São Geraldo - Pouso Alegre - MG



Fonte: BASE - aerofotogrametria e projetos S.A, 2000

É importante frisar que a ocupação do solo do São Geraldo se fez em sua maior parte de forma irregular. Sobretudo depois dos novos aterros realizados na década de 1980, houve a “invasão” dessas áreas pela população de baixa renda. A figura 4.1 permite visualizar uma das conseqüências dessa ocupação irregular, representada pela grande quantidade de ruas sem calçamento nessa área. Na verdade, a produção do espaço do São Geraldo se fez como um espaço marcado pela deficiência e pela carência social e territorial. É interessante notar como os termos usados pela saúde se aplicam perfeitamente quando se faz um “diagnóstico” do território. Trata-se mesmo de um espaço “doente”, porque não desenvolveu as condições territoriais necessárias para o desenvolvimento da vida em sua plenitude<sup>31</sup>, “[...] áreas desprovidas de serviços essenciais à vida social e individual [...]” (Santos, 1998a, p. 43). Um espaço “doente”, o que mais poderia produzir senão doenças? “A presença de ocupações irregulares e ilegais em fundos de vale aumenta a possibilidade de a população contrair doenças de veiculação hídrica, como as diarreias, hepatite tipo A e Esquistossomose” (Carvalho e Zequim, 2005, p. 181-182).

O São Geraldo se configurou “fora da lei”, mediante mecanismos de ocupação literalmente clandestinos. Na medida em que se construiu “fora da lei”, se encontrou ao mesmo tempo sem o apoio da lei e sem estado de direito. Por um lado, a população sem o poder e sem a capacidade de fazer valer o seu direito e, por outro, o setor público sem a obrigação de fazer valer o seu dever. A quem interessa essa situação? Por um lado, a desobrigação para o setor público no cumprimento de suas obrigações (situação confortável) e, por outro, um espaço sem acesso ao direito (situação desconfortável). Parece mesmo um círculo vicioso, a miséria reproduz a miséria na medida em que cada vez mais esses espaços ilegais são ocupados sem a criação de infraestrutura mínima para uma vida digna.

São dois processos e, ao mesmo tempo, duas forças, o estado e o mercado, discutidos por Santos (1997) e que respondem pela produção de cidadãos sem lei, sem direito e sem condições de acesso aos bens territoriais. Esses dois processos serão responsáveis pela geografização do local ou pela configuração do território (Santos 1997). Então, ao tentar entender os processos responsáveis pela produção do espaço do São Geraldo, deve-se levar em consideração essas duas forças que agem como mecanismos de organização, permanência e reprodução desse território.

---

<sup>31</sup> Ao tratar das condições territoriais para o desenvolvimento da vida em sua totalidade ou plenitude, pode-se questionar a questão do direito a saúde, previsto no artigo 196 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Em primeiro lugar, a ocupação irregular e ilegal das áreas de aterro do São Geraldo pode ser explicada pela capacidade e qualidade de consumo dessa sociedade. A mercadorização do espaço tornou o solo urbano inacessível para toda a sociedade. Uma vez que parte dessa sociedade não tem capacidade de consumo, como vai ter acesso ao território que também se tornou um objeto de consumo? É difícil realmente supor que alguém que estivesse em condições de escolha faria opção por viver numa área com tantos riscos ambientais, como é o São Geraldo. Então, não se trata de “invasão” ilegal de uma área urbana, trata-se antes, da incapacidade de fazer opção e que é explicado pela incapacidade de consumir o território. Este é um jogo intrinsecamente ligado ao processo capitalista de produção. A novidade no atual período técnico-científico-informacional (Santos, 2004) é que o espaço passa a ter um papel cada vez mais importante na reprodução do capital, não só na circulação e consumo da mercadoria, mas como objeto de reprodução do valor.

Outro fator que age como determinante na produção de espaços de exclusão social é a ação do estado, cada vez mais tido como o estado empreendedor. A ação do estado, sobretudo através do planejamento urbano e na criação de serviços, pode conferir tanto a valorização como a desvalorização de parcelas do território e isso ocorre voluntária ou involuntariamente.

No âmbito propriamente urbano, uma determinada decisão de arruamento pode envolver uma separação entre as pessoas dentro da cidade, uma separação entre pessoas e equipamentos, criando uma espécie de segregação sócio-econômica cuja reprodução supõe uma ação especulativa assim estimulada, mesmo que involuntariamente (Santos, 1997, p. 76).

Na medida em que diferentes parcelas do território são atingidas desigualmente pela ação do estado e pelos interesses do mercado, o resultado final será a produção de um território de desigualdades. Se por um lado o São Geraldo foi consagrado pela incapacidade de consumir o território (ação do mercado), por outro, ele foi excluído do direito ao território (ação do estado). Conforme defendia Santos (1998a, p. 112), “a localização das pessoas no território é, na maioria das vezes, produto de uma combinação de forças de mercado e decisões de governo”.

Faz-se mais adequado, nesse momento, a mudança do termo “ocupação ilegal”, por “ocupação forçada” do São Geraldo (Santos, 1998a). Esse modelo de ocupação se fez, a princípio, pela não assistência territorial, já que o poder público não reconhece essa ocupação. Na década de 1990 houve a regularização de algumas áreas, mas a maioria ainda existe na clandestinidade. A figura 4.1 permite também visualizar a disposição das ruas e perceber a

indefinição em seus traçados. Com exceção da avenida principal<sup>32</sup>, as ruas do bairro São Geraldo são de tal forma estreitas e desconexas que em algumas delas não é possível o trânsito de veículos. Isso dificulta enormemente as ações de saneamento básico como coleta de lixo, água tratada e rede de esgoto.

A indefinição das ruas, os “becos”, os traçados fragmentados, são característicos de uma “ocupação forçada” e sem a assistência do poder público. O processo se agrava ao observar que a mancha urbana do bairro São Geraldo vai se estendendo várzea adentro sem um efetivo controle. Observe a figura 4.1 que o crescimento do bairro é maior no lado direito da rua principal, aquela que está fazendo a ligação com o centro, chegando à proximidade da lagoa da Banana. Nessa área estão as ocupações mais recentes e talvez as mais desassistidas pelo poder público. Em períodos de transbordamento do rio Sapucaí Mirim essa é primeira área atingida.

Pode-se dizer que a “ocupação forçada” do São Geraldo fez a população sofrer duplamente. Por um lado, viu sua pobreza ampliada ao ocupar um espaço “sem valor”, pois não tem condições infra-estruturais e ambientais de ocupação e, por outro lado, a acessibilidade da população aos serviços é extremamente precária, seja pela ausência desses serviços ou pela incapacidade de acesso aos mesmos. Como afirmava Santos (1998a, p. 81) “cada homem vale pelo lugar onde está: o seu valor como produtor, consumidor, cidadão, depende de sua localização no território”.

Já se faz clara a realidade territorial que está sendo tratada nesse estudo - uma área de alagamento, de ocupação forçada e com péssimas condições infra-estruturais -. Uma ocupação resultada dos mecanismos territoriais, sobretudo ligados à política econômica do município, e que ao mesmo tempo faz aumentar a pobreza. A pobreza ampliada diminui a acessibilidade e aumenta a imobilidade e o processo se repete. Em outras palavras, a ocupação forçada é fruto de uma segmentação territorial, o território não permite o acesso aos serviços e amplia a pobreza e, a pobreza ampliada, impossibilita o deslocamento das pessoas para outras áreas.

O círculo vicioso que caracteriza o espaço urbano do bairro São Geraldo irá consagrar uma realidade propícia à produção de doenças e de morte. Talvez os serviços de saneamento sejam os maiores problemas sociais dessa área.

---

<sup>32</sup> Esta é a Avenida Vereador Antônio Costa Rios, uma das mais antigas da cidade. Ainda hoje é uma das principais vias de acesso para as áreas de expansão ao sul e ao Distrito Industrial.

#### **4.3 – O território como veículo para entender a doença: observações sobre a diarreia aguda no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG**

A diarreia, conhecida também como disenteria ou gastroenterite, é usualmente definida como a passagem de três ou mais movimentos intestinais líquidos em 24 horas (Heller, 1997). A dificuldade no seu estudo se dá porque se trata de uma doença que pode se constituir em sintomas de diferentes etiologias e cada uma delas com respectivos riscos. Ou seja, os seus determinantes são múltiplos e configuram uma complexa rede causal (Heller, 1997). Estudos realizados por Briscoe *et al* (citado por Heller, 1997), mostram que a diarreia é a principal causa de morbidade na maioria dos países em desenvolvimento e, em alguns países latino-americanos, ainda configura a principal causa de mortes. No Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde (2007), as doenças diarreicas são, entre outras, uma das mais importantes causas de mortalidade em menores de cinco anos e mantém forte relação com as precárias condições de vida, em especial, o saneamento básico. A investigação e controle dessa enfermidade constituem-se importantes ações da saúde pública, especialmente, nas áreas de exclusão social, como é o caso do São Geraldo.

A diarreia aguda<sup>33</sup> pode ser causada por diferentes microorganismos como vírus, bactérias e parasitas e tem duração máxima de quatorze dias (Fagundes Neto e Oliva, 1996). É caracterizada pela diminuição da consistência das fezes e aumento do número de evacuações, podendo ser acompanhadas ou não de vômitos, febre e dor abdominal (Fagundes Neto e Oliva, 1996).

Em Pouso Alegre observa-se um grande número de casos de diarreias agudas naquelas áreas mais carentes do espaço urbano. No ano de 2006 foram registrados 2249 casos dessa enfermidade, que estão representados na tabela 4.1. Os dados foram espacializados no mapa urbano de Pouso Alegre (figura 4.2) e distribuídos em onze regiões, de forma a possibilitar a análise comportamental do São Geraldo no contexto da produção dessa doença na área urbana como um todo.

Sabe-se que as doenças diarreicas atingem mais fortemente a faixa etária até cinco anos e apresentam redução nas idades adultas (Bittencourt *et al*, 2002; Vasques *et al*, 1999). A análise da distribuição das diarreias agudas por faixa etária exige um esforço enorme para identificar as causas e as conseqüências dessa enfermidade nas diferentes faixas etárias. Pouso Alegre não foge

---

<sup>33</sup> É importante lembrar que há diferenciações entre diarreias agudas e persistentes. Esta última inicia-se agudamente e se prolonga, de forma não usual, por um período superior a 14 dias (Fagundes Neto e Oliva, 1996).

à regra geral dos índices mais elevados de diarreias agudas em crianças, seguido da maior gravidade para essa faixa etária. Especificamente nesse estudo, na medida em que se trata de uma análise geográfica da doença, merece considerar o “onde” e o “quando” ocorreram as diarreias agudas, deixando a análise demográfica para a epidemiologia.

Tabela 4.1

Distribuição das doenças diarreicas agudas em Pouso Alegre-MG/2006		
Localização	Diarreias Agudas	%
Região 6	937	41,6%
<b>Região 4/São Geraldo</b>	<b>343</b>	<b>15,2%</b>
Região 1 e 2	312	13,8%
Região 11	180	8,0%
Região 8	158	7,0%
Região 7	137	6,0%
Região 10	97	4,3%
Região 3	67	2,9%
Região 5	18	0,8%
Região 9	0	0,0%
Total	2249	100%

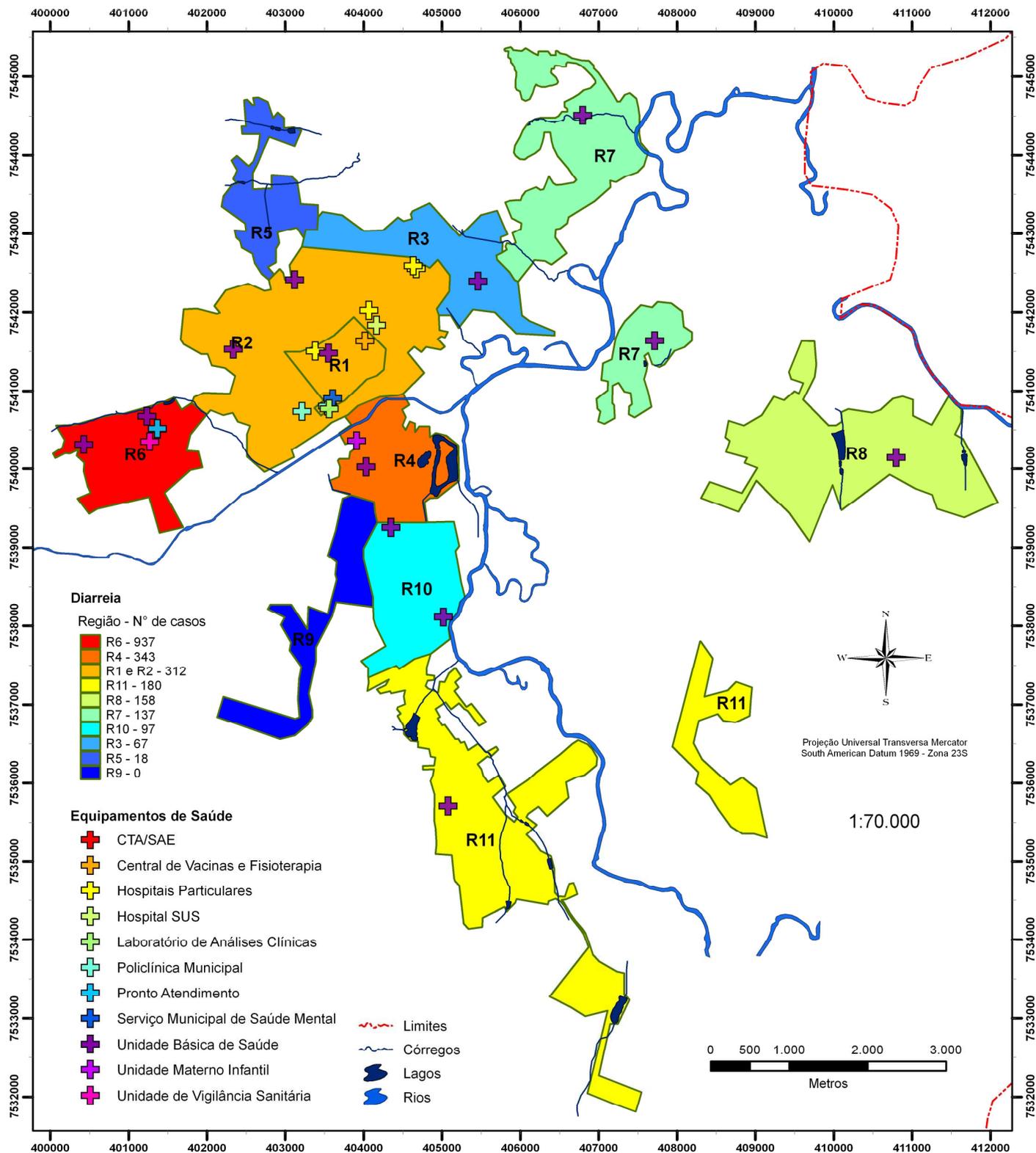
Fonte: SIAB – Sistema de Informação de Atenção Básica

Tabela 4.2

Relação entre número de casos e população absoluta por região - 2006			
	Nº. de casos de diarreia aguda	População absoluta	%
R6	937	12597	7,4
R4 – São Geraldo	343	9488	3,6

Fonte: SIAB – Sistema de Informação de Atenção Básica  
IBGE – Censo Demográfico de 2000

Figura 4.2: Distribuição espacial das Diarréias Agudas e equipamentos de saúde em Pouso Alegre - MG - 2006



A distribuição espacial dessa doença no território urbano de Pouso Alegre mostra uma grande concentração de casos na região 6, onde foram registrados 937 casos e representou 41,6% do total. O São Geraldo vem em segundo lugar com 343 casos ou 15,2% do total (tabela 4.1). Essas duas áreas representam sozinhas, mais da metade dos casos de diarreia Aguda registrada em Pouso Alegre-MG, no ano de 2006. As regiões 1 e 2 apresentaram 312 casos ou 13,8% do total. No entanto a representatividade dessas duas regiões é menor, já que as mesmas foram agrupadas e possuem a maior densidade populacional, pois estão localizadas na área central da cidade.

A figura 4.2 permite, além da verificação da geografia da diarreia aguda no território urbano de Pouso Alegre-MG em 2006, a visualização dos equipamentos de saúde, como hospitais públicos e privados, unidades básicas de saúde (onde foi implantado, conjuntamente, o Programa Saúde da Família - PSF) e outras unidades de atendimento especializado, oferecidas pelo setor público. Procurou-se enfatizar os equipamentos do Sistema Único de Saúde - SUS, ligados a atenção primária em saúde, em especial as Unidades Básicas de Saúde.

A análise dos equipamentos de saúde é particularmente importante na investigação das diarreias agudas, pois seu controle, excetuando aqueles casos extremos em que estão associadas com alguma doença grave, pode ser realizado por ações extremamente simples, como a higiene domiciliar, água tratada, lavagem dos alimentos, entre outras. Aliás, na maioria dos casos, as diarreias agudas podem ser tratadas sem a utilização de medicamentos (Bittencourt *et al*, 2002). Ganha importância, nesse caso, a educação em saúde, antecipando as ações médicas propriamente ditas. Essas atividades devem ser realizadas pelo setor primário, evitando, não só a superlotação dos hospitais, mas as conseqüências que esse tipo de tratamento admite: maior gravidade das doenças, custos elevados, probabilidade de infecção hospitalar e, inclusive, desencadeamento de transtornos emocionais em crianças (Bittencourt *et al*, 2002). Outro aspecto importante no mapeamento dos equipamentos de saúde refere-se a questão do acesso. A presença ou ausência desses equipamentos pode explicar, em parte, os índices de concentração ou vazios das diarreias agudas em Pouso Alegre-MG. Isso porque, os números de casos registrados numa área podem estar intimamente relacionados com a qualidade da assistência em saúde.

Algumas observações podem ser feitas sobre a concentração espacial das diarreias agudas nas regiões 6 e 4 (figura 4.2). Primeiramente deve-se ter em conta a representatividade estatística desses dados para cada região. Em segundo lugar, é preciso considerar as causas territoriais que

explicam a produção de diarreias agudas em duas regiões distintas e, por último, há que se questionar a gravidade que essa doença pode admitir para essas mesmas regiões. Quase sempre esses três itens irão apresentar-se muito diferentes nas regiões 4 e 6.

Quanto à representatividade, ou seja, a relação entre a população absoluta e o número de casos de diarreias agudas nas duas regiões, foi possível notar uma pequena diminuição da representação da região 6 se comparada ao total de casos. Observe a tabela 4.2.

Na tabela 4.1, a diferença entre os dados da região 6 e região 4 (41,6% e 15,2% respectivamente), é da ordem de 173% para a primeira. Ao tratar do índice de pessoas infectadas (tabela 4.2) nota-se uma diminuição da diferença entre os dados das duas regiões analisadas. De acordo com esses dados, 7,4% da população total da região 6 teria contraído diarreia aguda em 2006. Na região 4, o índice de contração dessa enfermidade chega a 3,6% da sua população. Nessa análise, a diferença entre as duas regiões é na ordem de 105%.

No entanto, a diminuição da diferença entre as regiões 4 e 6, mostrados na tabela 4.2, não retirou o caráter concentrador das diarreias agudas nessa última. Nesse caso, as questões relacionadas com a dinâmica territorial urbana devem ser consideradas, no sentido de se fazer uma crítica aos dados estatísticos. Uma dessas considerações, talvez a mais importante para o entendimento da geografia da doença, é a distribuição espacial-territorial dos equipamentos de saúde. Estes podem determinar, por um lado, a produção da doença, quando o controle é ineficiente e, por outro, o obscurecimento dos dados reais, podendo influenciar no direcionamento das ações em saúde pública.

O mapa da distribuição dos equipamentos de saúde em Pouso Alegre-MG (figura 4.2) revela claramente a concentração espacial na área central (regiões 1 e 2). Aí estão presentes os principais equipamentos, como os hospitais e centros especializados. No bairro São Geraldo (região 4) verifica-se a presença de uma unidade materno infantil e uma unidade básica de saúde. A região 6 parece ser mais bem assistida. Nesta região nota-se a presença de um pronto-atendimento, por sinal é o único localizado fora da área central, duas unidades básicas de saúde e uma unidade de vigilância sanitária. A presença ou ausência de equipamentos de saúde nas regiões 4 e 6 pode contribuir para entender o comportamento espacial da diarreia aguda em 2006. A análise da distribuição desses equipamentos coloca em evidência dois aspectos importantes sobre a concentração de casos e diarreias nessas duas áreas. O primeiro está relacionado com o maior número de equipamentos na região 6, o que possivelmente possibilitou maior eficiência do

registro dessa enfermidade. A quantidade do registro tem relação estreita com a qualidade da atenção em saúde. Cita-se, em especial, a Unidade de Vigilância Sanitária, que é a única unidade especializada nesse tipo de serviço em Pouso Alegre-MG (figura 4.2). Trata-se de um equipamento que tem por função dar atenção as questões sanitárias, que, por sinal, estão intimamente relacionadas com a produção de doenças diarréicas. A presença de duas unidades básicas de saúde pode também ter colaborado para a eficiência do registro dessa doença na região 6. Esse equipamento tem por finalidade ser um instrumento de atenção em saúde primária, trabalhando para a promoção e o monitoramento das áreas onde estão instalados.

Um segundo aspecto que deve ser pensado com relação aos equipamentos é a carência de serviços na região 4 (bairro São Geraldo), se comparada com a região 6. Mesmo a comparação com as demais regiões de Pouso Alegre, que, à exceção das regiões 2 e 6, são assistidas por uma única unidade básica de saúde, mostra a necessidade de maior número de equipamentos de saúde no bairro São Geraldo. Isso porque, as condições sociais e econômicas dessa área e as características de ocupação desse território são extremamente precárias, o que deveria envolver uma melhor prestação de serviços. Deve-se pensar, nesse caso, não só a questão da presença/ausência de equipamentos, mas o acesso territorial a esses mesmos equipamentos. É a capacidade de acesso que irá determinar o grau de assistência territorial em saúde, permitindo, mesmo naquelas áreas fisicamente desprovidas de equipamentos, ótimos índices de saúde. O que explica esse comportamento é a capacidade de mobilidade espacial, que possibilita à população das áreas onde não há serviços, o deslocamento para áreas de atendimento especializado. Nesse caso, deve-se indagar sobre as condições de acesso aos bens territoriais da saúde.

O bairro São Geraldo parece enfrentar um duplo desafio, que se apresenta como carência de equipamentos, de um lado, e a “imobilidade”<sup>34</sup> espacial, de outro. Ambos podem determinar as condições de acesso territorial aos serviços, influenciando diretamente na forma como a saúde pública se comporta. Ao considerar esses dois aspectos relacionados com a dinâmica do território do bairro São Geraldo, torna-se possível afirmar que os dados oficiais, entre eles as diarréias agudas, não revelam a realidade tal qual se apresenta. As conseqüências advindas desse processo serão sentidas, em especial, nas ações de planejamento em saúde, na medida em que o problema se apresenta fragmentado e distorcido.

---

<sup>34</sup> Ao sugerir a imobilidade espacial estamos emprestando de Santos (2004) os significados dessa expressão, quando observou a produção de espaços de rapidez e espaços de lentidão.

Um último ponto que deve ser considerado em relação a concentração espacial das diarreias agudas nas regiões 4 (São Geraldo) e 6 é a dinâmica dessa enfermidade. O fato de a diarreia ser uma doença etiologicamente diversificada e comum no contexto familiar, podendo, na maioria das vezes, ser tratada sem o cuidado médico, através de boas práticas de higiene, coloca na discussão a questão fundamental que as condições sociais e econômicas podem exercer no comportamento dessa enfermidade.

A tabela 4.3 permite fazer outra observação importante sobre a concentração espacial das diarreias agudas nas regiões 4 (São Geraldo) e 6. De acordo com os dados, a primeira região apresenta índices de educação e renda inferiores a segunda. Estudos realizados por diferentes autores, como Vasquez *et al* (1999) e Franca *et al* (2001), demonstraram forte relação entre as condições sócio-econômicas, como a renda, educação e a produção de diarreias.

Tabela 4.3

Número de analfabetos e responsáveis por domicílio que recebem até um salário mínimo e acima de cinco salários mínimos						
	Nº. de analfabetos	%	Até 1 salário mínimo	%	Acima de 5 salários mínimos	%
R. 4 (São Geraldo)	370	3,8	543	5,7	152	1,6
R. 6	387	3,0	585	4,6	337	2,6

Fonte: Censo demográfico do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2000

O estranho é que a correlação proposta por esses autores não se confirma integralmente na comparação que se faz entre as regiões 4 (São Geraldo) e 6. Fosse assim, uma vez que a região 4 apresenta índices de renda e educação inferiores à região 6, ela deveria apresentar, por consequência, índices superiores de doenças diarreicas. Porém, não é isso que se observa ao comparar as tabelas 4.2 e 4.3. Pode-se pensar numa “anomalia espacial” que produziu no São Geraldo melhores condições de saúde, malgrado as piores condições sócio-econômicas? Provavelmente não. Não é por acaso que as diarreias agudas são classificadas como doenças da pobreza. O que autoriza a completar com o uso do termo “doenças do território”. Verdadeiramente não se trata de uma “anomalia espacial”, pois, fosse assim, o bairro São

Geraldo não teria apresentado 15,2% dos casos de diarréias registradas em 2006 em Pouso Alegre. Verifica-se a presença do problema, mas não a sua dimensão e, muito menos, a sua gravidade. Talvez seja essa uma das maiores questões em saúde pública nessa área de estudo. O problema é que o “problema” não existe oficialmente.

A análise territorial em saúde é importante para pensar essas questões que nem sempre estão presentes nos dados, mas são resultados da dinâmica sócio-espacial. É nesse sentido que a gestão territorial em saúde pode se tornar um instrumento que, associado aos avanços da estatística e da clínica médica, colabora para a melhor eficiência nas ações de controle e prevenção da enfermidade.

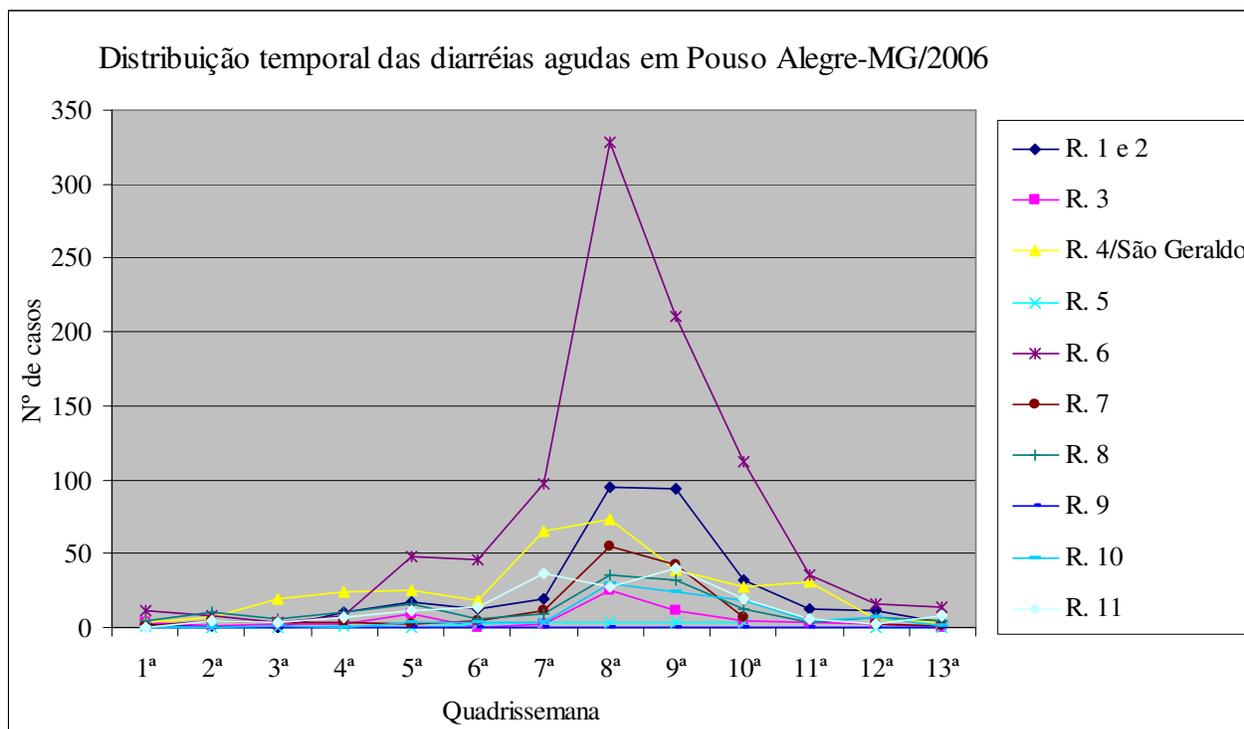
Para encerrar esse breve estudo comparativo entre o bairro São Geraldo (região 4) e as demais regiões urbanas de Pouso Alegre, faz-se importante considerar a dinâmica temporal dessa enfermidade. De acordo com Kale, Fernandes e Nobre (2004, p. 31), “infecções por rotavírus estão comumente associadas com diarréia de inverno enquanto que a maioria das diarréias bacterianas predomina nos períodos quentes e chuvosos”. Embora essa diferenciação é passível de crítica, na medida em que as causas infecciosas se interpenetram, é importante observar a distribuição anual dos eventos diarréicos em Pouso Alegre-MG, em especial o comportamento que se estabelece no bairro São Geraldo nos períodos de cheia. Uma vez que os aspectos fisiopatológicos das doenças diarréicas são bem diferenciados, pode-se supor que as causas espaciais, em especial aquelas imediatas<sup>35</sup> como clima e inundação, são também diferentes.

A figura 4.3 agrupou os dados de 2006 em quadrissemanas, com o objetivo de visualizar as diferenças nos índices de morbidade por diarréias infecciosas conforme os diferentes períodos do ano. Em geral, há uma grande concentração de casos entre as quadrissemanas 7 e 10, notadamente entre os meses de julho a setembro, o que leva a sugerir que predomina em Pouso Alegre as doenças diarréicas causadas por rotavírus. A maior expressividade de região 6 ocorre devido à maior concentração de números de casos nessa região. A região 4 (São Geraldo) apresenta comportamento semelhante as demais regiões, com elevação dos números de casos no período de inverno.

---

<sup>35</sup> As causas espaciais imediatas, de curto prazo, podem ser importantes nas ações de controle. No entanto, as ações de gestão territorial em saúde devem considerar as causas espaciais de longo prazo, que são explicadas pelos usos diferenciados do território.

Figura 4.3: Distribuição temporal das diarreias agudas em Pouso Alegre-MG -2006



Fonte: SIAB – Sistema de Informação de Atenção Básica

A análise do comportamento temporal das diarreias agudas no bairro São Geraldo permite fazer algumas observações importantes relacionadas com as variações nos índices de concentração/desconcentração do número de casos em diferentes períodos do ano. A maior concentração no período de inverno descarta, em princípio, a correlação entre eventos diarreicos e inundação. Esta não age diretamente como causa da produção de diarreias agudas, mas pode agir secundariamente, através do comprometimento no abastecimento de água potável para o consumo e a contaminação dos alimentos. No entanto, é possível observar que o bairro São Geraldo apresenta índices mais elevados de diarreias agudas no final do verão e início do outono (entre as quadrissemanas 2 e 4) em relação as demais regiões. Nesse caso não se deve descartar totalmente a relação entre períodos de cheia e a produção de diarreias agudas.

Outro ponto importante é que o índice de concentração de casos dessa enfermidade no período de inverno é menor no bairro São Geraldo em relação as regiões 6, 1 e 2, notadamente entre as quadrissemanas 8 e 10. Essa região apresenta, mesmo com variações que se podem notar entre as elevações no inverno e o rebaixamento na linha do gráfico no verão, certa continuidade. Isso pode ser explicado pelo fato do bairro São Geraldo, mesmo apresentando índices de doenças

diarréicas bem menos elevados do que a região 6, superar os dados dessa região em alguns momentos do ano.

Do ponto de vista da análise territorial, a distribuição temporal da enfermidade é importante porque revela comportamentos diferenciados no espaço. A questão da sazonalidade ganha centralidade no estudo das doenças infecciosas. A observação em períodos de tempos mais longos permitiria determinar o comportamento de expansão/retração da enfermidade no espaço urbano, classificar áreas de risco e fazer previsões que podem ser úteis para antecipar as ações de controle. Especificamente nesse estudo, devido a escassez de dados, a observação do comportamento cíclico das diarréias agudas e a verificação de um padrão sazonal dessa enfermidade não foi possível. Até porque, a intenção nesse trabalho é investigar os usos do território (Santos, 2004) e sua relação com a produção da doença. São esses usos que caracterizam o perfil territorial do bairro São Geraldo e podem explicar as doenças diarréicas levantadas nessa área.

Algumas observações sobre as causas territoriais que explicam a produção de diarréias agudas foram apresentadas até aqui, como o modelo de “ocupação forçada”, a carência de assistência pelo poder público, a “imobilidade espacial” e as condições de acesso aos bens territoriais. Essas são causas gerais que podem ser aplicadas no entendimento de outras enfermidades infecciosas na área de estudo. É o caso da hepatite A, doença endêmica em países com precárias condições sanitárias (Medronho *et al*, 2003). As condições de saneamento básico podem ser tomadas como as principais causas territoriais na explicação dessas duas enfermidades.

Tendo em vista a importância da análise da relação entre saneamento básico, diarréias agudas e hepatite A, será reservado um texto específico para essa discussão. Antes, porém, será investigado o comportamento espaço-territorial da hepatite A em Pouso Alegre-MG e no bairro São Geraldo respectivamente.

#### **4.4 Análise territorial da Hepatite A no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG**

É possível estabelecer a relação entre o perfil patológico e o perfil territorial da sociedade? A hepatite A, objeto de reflexão do presente texto, pode ser entendida como manifestação do perfil territorial do bairro São Geraldo? Depois de ter caracterizado alguns traços territoriais dessa área (tópico 4.2), resta saber como esses mesmos traços influenciam na produção dessa enfermidade. Com esse intuito, dedicar-se-á essa parte para a apresentação dos dados da hepatite A que foram registrados pela Epidemiologia entre os anos de 2002 e 2006. Algumas indagações anteriores serão retomadas, em especial, a discussão sobre os equipamentos e o acesso aos serviços territoriais em saúde.

A hepatite viral A (HVA), também conhecida como hepatite infecciosa ou hepatite epidêmica é uma enfermidade geralmente benigna, raramente evoluindo para quadros agudos e fulminantes (Medronho *et al*, 2003). “A principal via de contágio é a fecal-oral, por contágio inter-humano ou através de água e alimentos contaminados” (Focaccia, 1996, p 298). A sua disseminação está relacionada com o nível sócio-econômico, apresentando taxas mais elevadas naquelas áreas de exclusão social (Focaccia, 1996). As condições de saneamento, sobretudo o abastecimento de água e esgoto, podem se constituir como as principais causas da transmissão da hepatite A (Carvalho e Zequim, 2005; Silva *et al*, 2007).

Por ser uma doença com baixo grau de letalidade, podendo até ser confundida com um resfriado, é difícil estimar a sua incidência a partir das notificações (Medronho *et al*, 2003). Os registros podem ser comprometidos pela deficiência nos serviços e pelo grau de instrução da população. Apesar dessa dificuldade, é possível, através dos dados oficiais, fazer algumas observações sobre o comportamento espacial da hepatite A em Pouso Alegre-MG e no bairro São Geraldo respectivamente.

Entre os anos de 2002 e 2006 foram confirmados 77 casos dessa enfermidade na área urbana (tabela 4.4). A distribuição temporal mostra maior concentração dos casos nos anos de 2005 e 2006, representado 80,5% do total (Figura 4.4). Isso pode ser explicado pela implantação do Programa Saúde da Família (PSF), que passou a atender quase toda a área urbana de Pouso Alegre e, portanto, tornou as notificações mais eficientes. Os dados foram agrupados em onze regiões, com o objetivo de visualizar as áreas de concentração e rarefação e entender o comportamento espacial da hepatite A no bairro São Geraldo (tabela 4.4).

Tabela 4.4

Casos de Hepatite A registrados na área urbana de Pouso Alegre-MG entre os anos de 2002-2006						
	2002	2003	2004	2005	2006	Total
Região 1 e 2	0	0	0	11	9	20
Região 3	0	0	0	1	0	1
R-4/São Geraldo	2	0	0	8	7	17
Região 5	0	0	0	2	0	2
Região 6	0	0	0	3	3	6
Região 7	0	1	0	1	1	3
Região 8	0	0	0	1	2	3
Região 9	1	4	0	2	1	8
Região 10	0	0	0	2	2	4
Região 11	0	2	5	6	0	13
Total anual	3	7	5	37	25	77

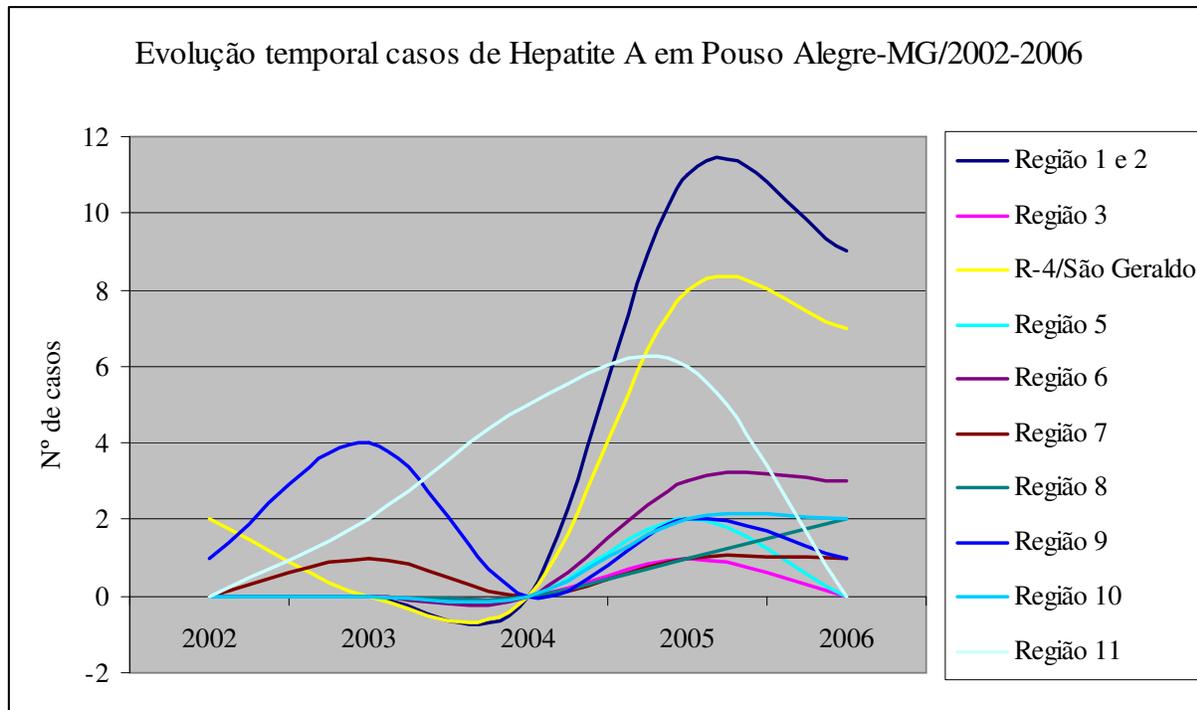
Fonte: Vigilância Epidemiológica – Pouso Alegre-MG

Destaca-se a grande concentração de casos nas regiões 1 e 2 (agrupadas), 4 (São Geraldo) e 11. Essas três áreas representaram 64,9% do total registrado no período. Do ponto de vista da evolução temporal, observam-se comportamentos muito distintos entre as regiões homogêneas (figura 4.4). No período de 2002 a 2003, a região 9 apresentou os maiores índices de infecção, atingindo 50% do total. Em 2004, a região 11 agrupou 100% dos casos de hepatite A, porém, com uma tendência à redução do número de casos, que é confirmada pela inexistência de registro no ano de 2006. Por fim, os anos de 2005 e 2006 são caracterizados pela forte concentração espacial da hepatite A nas regiões 1 e 2 (agrupadas) e na região 4 (São Geraldo). Nesse período foram registrados 62 casos dessa enfermidade, dos quais 56% estão presentes nessas duas regiões (24% e 32% respectivamente).

Dois pontos importantes devem ser observados em relação a concentração espacial-temporal dos casos de hepatite A nas regiões 1, 2 e 4 (São Geraldo). Primeiramente deve-se considerar que os dados das regiões 1 e 2 têm menor representatividade em relação à região 4 (São Geraldo). Isso se explica porque os dados foram agrupados e essas são as duas áreas de maior adensamento urbano de Pouso Alegre. Em segundo lugar, deve-se ter em conta que as

causas territoriais que explicam a produção da hepatite A nas regiões 1, 2 e 4 (São Geraldo) podem ser muito distintas.

Figura 4.4: Distribuição espacial-temporal da Hepatite A em Pouso Alegre-MG – 2002-2006

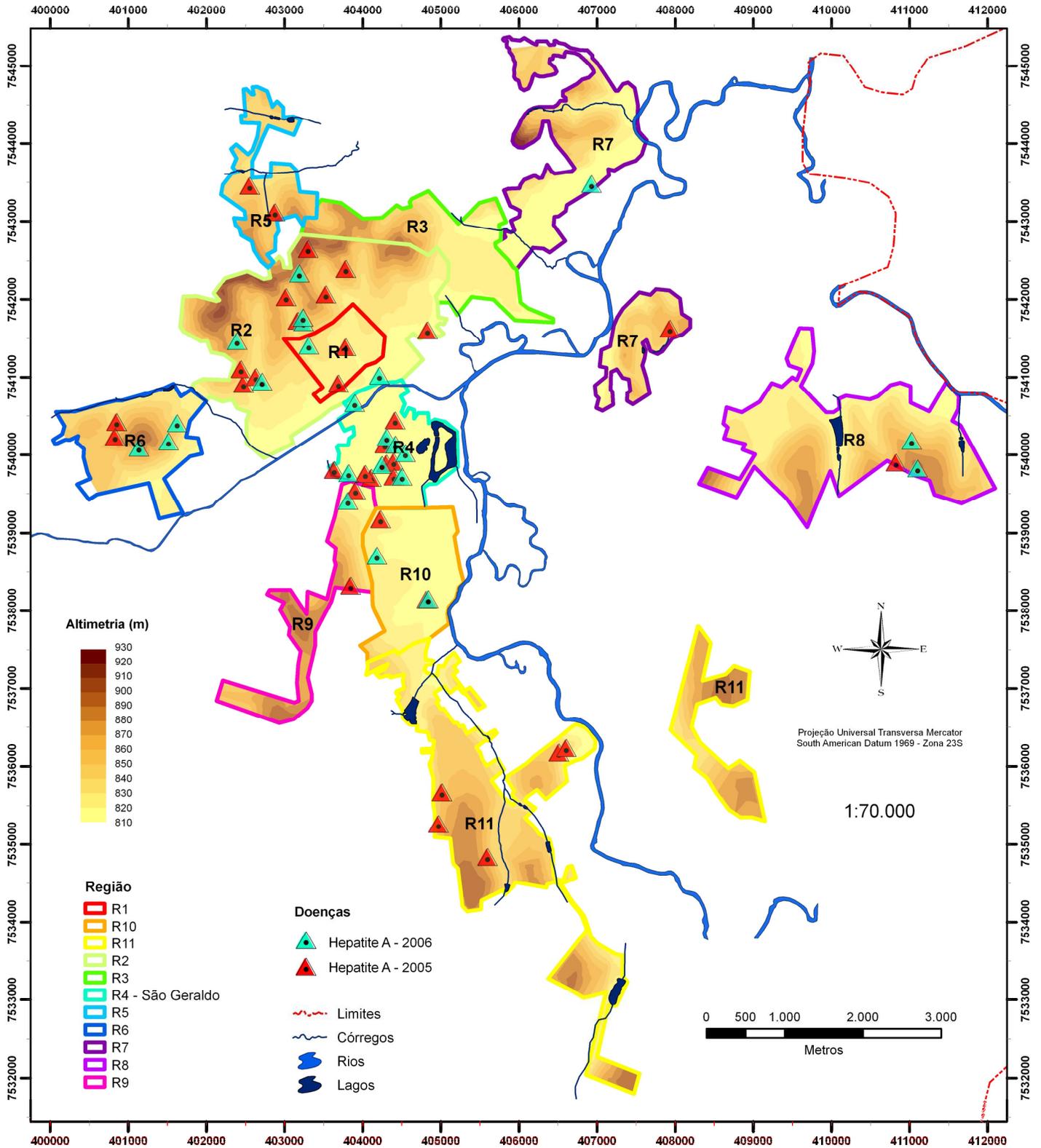


Fonte: Vigilância Epidemiológica – Pouso Alegre-MG

Com o intuito de enriquecer essa discussão e pelo fato de se tratar de um estudo da Geografia da hepatite A em Pouso Alegre, os dados foram georreferenciados e lançados na base cartográfica digital de elevação (figura 4.5). Optou-se por mapear apenas os dados de 2005-2006, devido à maior representatividade da doença nesse período e à confiabilidade dos dados de 2002 a 2004. Estes foram coletados no arquivo morto da Vigilância Epidemiológica Municipal e não se sabe qual é a qualidade da manutenção desse arquivo<sup>36</sup>. Este mapa permite, além de visualizar o comportamento espacial da hepatite A, estabelecer relações entre a proximidade de corpos hídricos, altitude e a presença/ausência da enfermidade. Obviamente não se trata aqui de um estudo ecológico. Ocorre que a ocupação do espaço urbano obedece a uma dinâmica complexa de poder, obrigando assentamentos em áreas de vales e encostas que podem comprometer a saúde dessa sociedade.

<sup>36</sup> Os dados foram coletados in loco, nas fichas de notificação do agravo à saúde. Isso porque o DATASUS (banco de dados do SUS), responsável pela coleta, armazenamento e manutenção dos dados não fornece o endereço espacial da doença.

Figura 4.5: Distribuição espacial da Hepatite A em Pouso Alegre - MG - 2005-2006



O mapa da hepatite A pode fornecer alguns subsídios fundamentais para a discussão territorial aqui pretendida. Observe que o grau de concentração espacial da enfermidade é maior no bairro São Geraldo em relação às demais regiões do espaço urbano de Pouso Alegre. Mesmo as regiões 1 e 2 que apresentaram os índices mais elevados, nota-se maior espalhamento dos eventos. Nessas áreas onde os casos da doença são bem distribuídos pode-se supor a existência de causas espaciais diferenciadas. É o caso das R 3, R 5, R 6, R 7, R 8, R 9, R 10 e R 11, ou seja, a maioria, que apresentaram casos esporádicos espacial e temporalmente. Para essas regiões é bem mais difícil supor uma dependência territorial e, ainda que essa dependência exista, os mecanismos causadores da enfermidade podem ser extremamente distintos.

A análise dos aspectos físicos, notadamente a altitude e a presença de corpos hídricos, é uma verificação bastante arriscada. De fato, a hepatite A não tem nenhuma relação com esses dois aspectos, pelo menos diretamente. A presença de corpos hídricos, em especial os rios principais, e as variações da altitude pode evidenciar as regiões com risco de inundação. As áreas de vale compreendem aqueles espaços próximos dos rios Sapucaí Mirim e Mandu, principalmente as regiões R 10 e R 4 (São Geraldo), as regiões de menor altitude e, portanto, as que estão mais sujeitas à inundação.

As conseqüências espaciais principais que se verifica nessas áreas com risco de inundação é a precariedade da ocupação, que implica na deficiência dos serviços urbanos essenciais. Pelo fato de se constituir em áreas de risco, a ocupação é feita basicamente pela população de baixa renda. Nesse caso, a inundação se constitui como um fator que vai agir indiretamente, intensificando a precariedade das condições de vida nos períodos de cheia. O comprometimento no abastecimento de água, poluição hídrica, refluxo de esgotos, contaminação dos alimentos, entre outras, são algumas conseqüências da inundação e pode implicar na produção de doenças infecciosas, como a hepatite A. Um exame sazonal poderia revelar essa relação. Porém, as indagações que se fazem, não só em relação à hepatite A, mas as doenças infecciosas em geral, referem-se as causas territoriais, produzidas durante o processo de produção do espaço urbano e que explicam a produção de espaços de doença. A produção do território envolve relações complexas de poder que explicam a ocupação de áreas de alagamento, como o São Geraldo. O planejamento em saúde deve considerar essas relações de poder para contemplar as especificidades ou os perfis de territórios distintos que fazem produzir doenças. Em outras palavras, ainda que seja

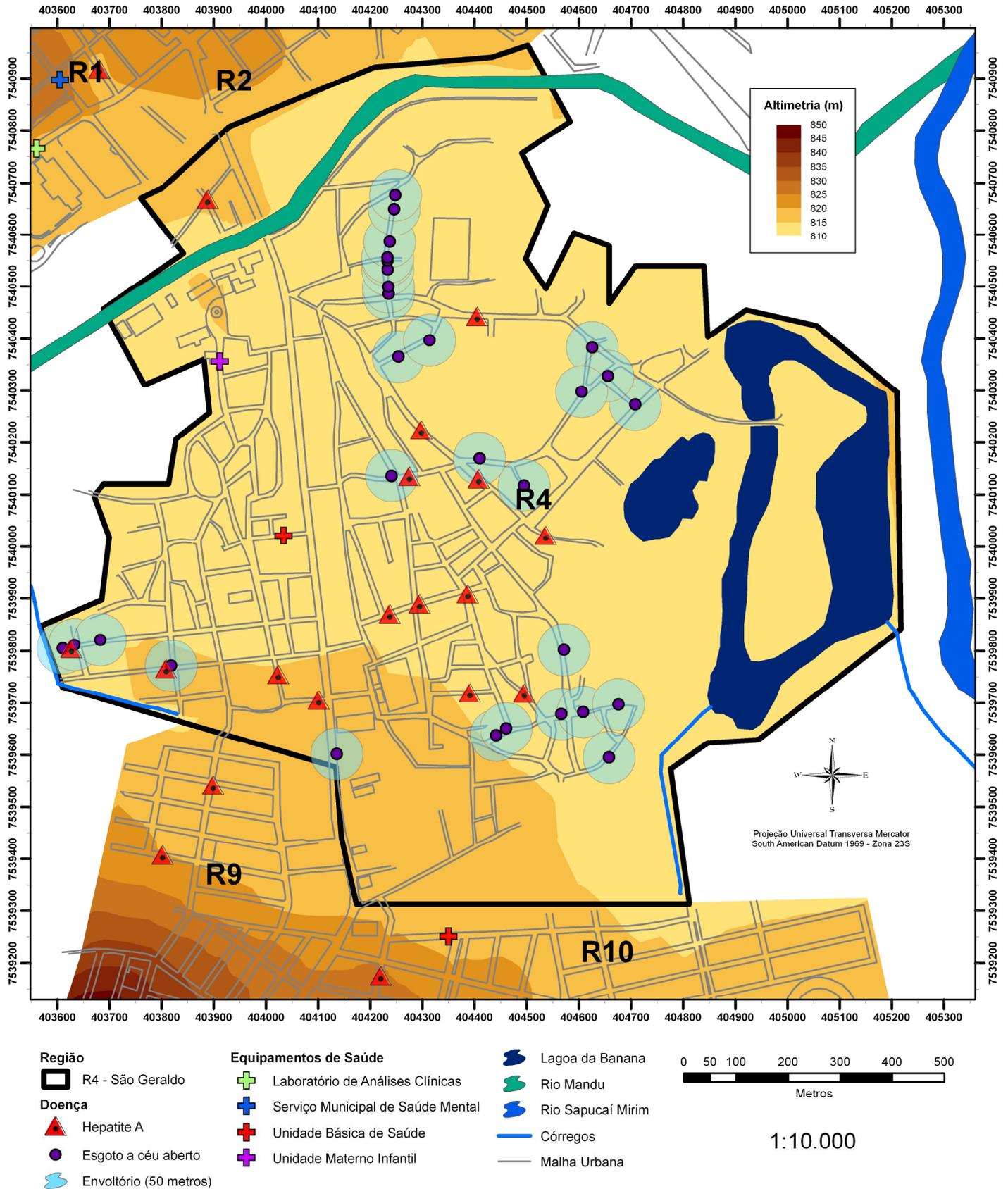
extremamente relevante estudar a relação entre inundação e doenças, o presente estudo busca analisar as causas territoriais que explicam a ocupação desses espaços riscos.

A região 4 (São Geraldo) parece apresentar um padrão espacial da enfermidade que leva a crer na existência de um conjunto de fatores territoriais que explicam esse padrão. As características territoriais do bairro São Geraldo fazem desse espaço um palco perfeito para a disseminação dessa enfermidade. A vulnerabilidade espacial à produção da hepatite A foi reconhecida por Silva *et al* (2007), ao estudar a distribuição dessa doença no município do Rio de Janeiro e pode ser aplicada também na área de alagamento do São Geraldo. De acordo com os autores, uma vez reconhecida a vulnerabilidade sócio-ambiental de áreas geográficas específicas, o controle da hepatite A pode ser mais eficiente. Um estudo semelhante foi realizado por Carvalho e Zequim (2005) em Londrina-PR, quando realizaram o mapeamento dos casos de Hepatite A nesse município. Ao observar os elevados índices de concentração da doença nas áreas de ocupação ilegal (situação parecida com o São Geraldo) e fazer a relação com as condições de saneamento, as autoras concluíram que o tratamento da hepatite A deve ultrapassar as ações de imunização e buscar soluções sócio-espaciais.

As soluções territoriais, para usar outra expressão, devem contemplar as vulnerabilidades próprias de cada território. Ocorre com o bairro São Geraldo, embora com intensidade e gravidade distintas, um problema semelhante ao que foi demonstrado no trabalho de Carvalho e Zequim (2005). As condições de saneamento básico têm forte relação com a disseminação da hepatite A nessa área. Dedicar-se-á uma discussão específica sobre esse assunto no próximo texto. Merece agora destacar algumas especificidades espaciais da hepatite A nos limites do bairro São Geraldo.

A figura 4.6 permite inserir alguns pontos importantes nessa discussão. Além da distribuição espacial dos casos dessa enfermidade, foram mapeadas, também, as residências com esgoto a céu aberto e os equipamentos de saúde presentes nessa área (Unidade Básica de Saúde e Unidade Materno Infantil). Observa-se maior concentração dos casos na direção da Lagoa da Banana. As áreas de vazio ou ausência de hepatite A estão presentes na proximidade dos equipamentos de saúde. Essas áreas apresentam melhores condições de infra-estrutura como rua calçada e saneamento básico.

Figura 4.6: Distribuição espacial da Hepatite A e esgoto a céu aberto.  
 Bairro São Geraldo - Pouso Alegre - MG - 2005-2006



Ao contrário, as áreas de concentração de hepatite A possuem infra-estrutura mais precária. A proximidade da Lagoa da Banana caracteriza-se pelas ocupações mais recentes, clandestinas e com os maiores riscos de alagamento. A discussão das características espaciais do bairro São Geraldo foi feita no tópico 4.2 do presente capítulo. O que se observa é uma relação forte entre condições infra-estruturais e ocorrência de hepatite A nessa área.

O saneamento básico, tido como uma das explicações para a produção de diarreias agudas, pode também configurar um agente causador da hepatite A. Com o intuito de estabelecer essa relação, foram mapeadas as residências do bairro São Geraldo com esgoto a céu aberto (figura 4.6). Os motivos que explicam esses esgotos a céu podem ser inúmeros, como a impossibilidade de pagar pela instalação e manutenção, ocupação de espaços ilegais, fatores culturais, entre outros.

O mapa mostra forte relação entre os locais de esgoto a céu aberto e os casos de hepatite A. Observe que a grande maioria das residências com esgoto a céu aberto está presente na proximidade da Lagoa da Banana. É importante destacar que a presença desses esgotos não atinge apenas os locais onde estão presentes. A possibilidade da circulação espacial de germes e bactérias produzidos nesses locais é enorme. O contato com a água da rede de abastecimento poderia comprometer a saúde de uma parte dessa população. Em períodos de cheia o problema ganha intensidade, já que a água da chuva pode transportar esses esgotos para as ruas e residências e entrar em contato com a população.

Ganha importância no bairro São Geraldo o estudo das condições de saneamento básico e sua relação com a disseminação de doenças infecciosas como a diarreia aguda e a hepatite A. Nesse sentido, uma vez que foram feitas considerações muito abreviadas sobre o assunto, o texto que se segue pretende aprofundar essa discussão, investigando as relações entre saneamento básico, diarreias agudas e hepatite A.

#### **4.5 Aspectos relacionais entre saneamento básico, doenças diarreicas e hepatite A no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG**

As condições de saneamento básico talvez configurem como as principais causas de doenças infecciosas no Brasil (Heller, 1997). É antiga a constatação de que as péssimas condições de saneamento contribuem para a produção de doenças infecciosas, remontado ao movimento sanitarista, que tanto contribuiu para pensar a saúde nas cidades européias (Heller, 1997). Nas últimas décadas essa discussão ganhou vigor com os estudos sobre saúde e ambiente e contribuiu para a redução das doenças infecciosas, entre elas as diarreias agudas e a hepatite A. Porém, em espaços urbanos de exclusão, onde o Estado nem sempre está presente, formam-se bolsões, não só de pobreza, mas de doenças.

De acordo com Barros e Feijó (2005, p. 14) as ações de saneamento básico compreendem cinco eixos principais: “água, esgoto, resíduos sólidos, drenagem urbana e controle de vetores”. Frequentemente confunde-se o saneamento básico com serviços de água e esgoto, esquecendo-se dos demais itens. Deve-se enfatizar que a drenagem urbana, talvez um dos maiores problemas do bairro São Geraldo, em função das enchentes nessa área, é uma importante atividade de saneamento. As vantagens das ações de saneamento básico são inúmeras, como a geração de emprego, minimização dos impactos ambientais, melhor qualidade de vida, etc. (Passeto, 2004, citado por Barros e Feijó, 2005). A saúde pública é certamente uma das mais beneficiadas, pois as ações de saneamento permitem reduzir a incidência de doenças na população através do controle de vetores, purificação água, higiene, entre outras vantagens (Barros e Feijó, 2005).

Os serviços saneamento são de responsabilidade do setor público, a quem cabe criar e fiscalizar o seu uso. No entanto, embora isso seja verdade, não foram encontrados na Secretaria de Obras e Planejamento do Município de Pouso Alegre-MG dados que revelasse essas condições sanitárias. Pode-se pensar que isso ocorre porque não há serviços de saneamento nessa área ou simplesmente porque não há registro desses serviços. Se não há registro, é porque não há fiscalização e, de qualquer forma, a política territorial urbana de Pouso Alegre acaba sendo caracterizada pela deficiência. Para superar essa dificuldade os dados levantados nesse estudo

foram obtidos através do SIAB (Sistema de Informação de Atenção Básica), registrados pelo Programa Saúde da Família<sup>37</sup> (PSF), implantado no São Geraldo em 2003.

As doenças infecciosas como a diarreia aguda e a hepatite A têm uma relação particularmente forte com as condições de saneamento pelo fato de se tratar de enfermidades cuja transmissão ocorre principalmente pela via fecal-oral (Heller, 1997). Como se trata de doenças de veiculação hídrica, serão enfocados aqui o abastecimento de água, a rede de esgoto e o consumo da água no domicílio. Ao final, são feitos alguns questionamentos sobre a coleta de lixo que, associado aos itens anteriores, pode constituir um grande problema para a saúde pública. Obviamente esses são apenas alguns fatores espaciais que explicam a produção de doenças infecciosas no bairro São Geraldo. Estes devem ser associados a uma complexa rede de fatores causais que são intrínsecos a dinâmica desse território.

As formas de abastecimento de água do bairro São Geraldo estão apresentadas na tabela 4.5. Os dados referem-se ao número de residências abastecidas pela rede pública, poços artesianos, nascentes e outros.

Tabela 4.5

Perfil do abastecimento de água por domicílio no São Geraldo em Pouso Alegre-MG/2006		
Origem	Famílias	%
Rede pública	2598	98,2%
Poço, nascente e outros.	48	1,8%
Total	2646	100%

Fonte: SIAB – Sistema de Informação de Atenção Básica – PSF – Pouso Alegre-MG

A Copasa (Companhia de Saneamento de Minas Gerais) é a empresa responsável pelo abastecimento de água e rede de esgoto em Pouso Alegre-MG. Os dados apresentados na tabela 4.5 revelam a predominância do abastecimento de água pela rede pública. São apenas 1,8% das residências abastecidas por poços, nascentes ou outras formas, ao passo que 98,2% do abastecimento é feito pela rede pública, indicando um índice razoavelmente elevado. No entanto, a quantidade nem sempre revela a qualidade. Essa última depende de uma série de fatores, como o regime de distribuição, a localização do empreendimento, as características do projeto e da

<sup>37</sup> “O Programa Saúde da Família (PSF) foi proposto em 1994 como uma estratégia de reorientação do modelo assistencial, baseada no trabalho de equipes multiprofissionais em Unidades Básicas de Saúde” (Barcellos e Pereira, 2006, p. 48).

operação de abastecimento de água, etc. (Soares *et al*, 2002). Então, “nos sistemas de distribuição de água potável, a qualidade desta pode sofrer uma série de mudanças, fazendo com que a qualidade da água na torneira do usuário se diferencie da qualidade da água que deixa a estação de tratamento (Freitas *et al*, 2001, p. 652)”. As discontinuidades na rede podem ser, por exemplo, um fator importante que pode comprometer a qualidade da água que chega à residência (Soares *et al*, 2002). É o caso do abastecimento indireto, ou seja, um único registro ou ponto de distribuição que alimenta várias residências simultaneamente. Isso ocorre no caso das famílias que nem sempre têm condições de pagar pela instalação dessa água.

Nesse caso, deve-se entender como se faz o consumo da água no interior dessas residências e sua consequência na saúde dessa população. A tabela 4.6 mostra o perfil de tratamento de água por domicílio e pode contribuir para entender a forma como a água é consumida e sua possível consequência na saúde da população do São Geraldo.

Tabela 4.6

Perfil do tratamento de água por domicílio no São Geraldo em Pouso Alegre-MG/2006

	Famílias	%
Filtração	1627	61,5%
Fervura/cloração	91	3,5%
Sem tratamento	928	35%
Total	2646	100%

Fonte: SIAB – Sistema de Informação de Atenção Básica – PSF – Pouso Alegre-MG

Os dados revelam que 35% das residências do bairro São Geraldo não fazem tratamento de água no domicílio. São 928 famílias em que o consumo de água se faz em condições inadequadas. O tratamento de água no domicílio revela um comportamento quase cultural. A filtração é uma técnica simples e acessível mesmo para as famílias de baixa renda. Nesse caso, os dados impressionam e apontam para o papel fundamental que a educação pode exercer para mudar práticas de higiene no domicílio.

Inicialmente é necessário entender o que o termo “sem tratamento de água” está representando nesses números. Para o Programa Saúde da Família, os domicílios sem tratamento de água são aqueles que não utilizam as técnicas de filtração, fervura e cloração. Portanto, os dados não esclarecem, em relação a esses domicílios, qual é a procedência dessa água que está

sendo consumida. Isso tem uma implicação importante, pois é diferente a qualidade da água que é consumida da rede geral, poços artesianos ou nascentes. No entanto, levando em consideração que o abastecimento de água através de poços ou nascentes representa apenas 1,8% da população dessa área (tabela 4.5), é possível supor que a água que é consumida sem tratamento provém da rede pública.

Há que se questionar aqui a viabilidade do consumo direto dessa água para a ingestão e lavagem de alimentos. Embora vários processos sejam realizados pela empresa no tratamento de água distribuída pela rede pública, a qualidade dessa água pode estar comprometida por uma série de fatores como vazamentos, contato com a rede de esgoto, caixa de água suja, etc. Por isso, o abastecimento não garante a potabilidade da água que chega à torneira das residências, necessitando de alguma forma de tratamento doméstico antes do consumo direto.

As condições de abastecimento e o modelo de consumo de água no bairro São Geraldo têm implicação direta ou indireta na disseminação de diarreia aguda e hepatite A. Essa relação foi destacada por Freitas *et al* (2001) depois de avaliar a qualidade da água em duas regiões distintas do Rio de Janeiro. De acordo com os autores, as precárias condições de saneamento e a má qualidade da água são causadores de doenças diarreicas, hepatite A, cólera, poliomielite, entre outras. A deficiência no regime de distribuição da água, associada às práticas inadequadas de consumo no interior das residências, configura um quadro adequado para a produção de doenças infecciosas.

Com relação à rede de esgoto, algumas características foram destacadas na discussão da hepatite A e podem ser aprofundadas. A disposição dos efluentes pode se destacar na lista dos maiores problemas ambientais urbanos e as conseqüências sócio-territoriais advindas desse processo são distribuídas desigualmente. Trata-se de um contraste territorial, pois aquela sociedade que menos utiliza a rede de esgoto, pois tem menor capacidade de consumo, é a primeira a arcar com as conseqüências finais desse processo. Aliás, em espaços de “ocupação forçada”, onde a ilegalidade se transformou num instrumento de negligência do poder público, como é caso do bairro São Geraldo, uma boa parte da sociedade nem sempre está ligada à rede de esgoto.

Em áreas de vale o problema ganha intensidade. Ainda que a rede coletora lance os efluentes em locais distintos do espaço urbano, em geral, o destino final será feito nas vertentes dos principais rios que cortam a cidade. A localização do bairro São Geraldo às margens dos rios

Sapucaí Mirim e Mandu faz dessa área o principal local de lançamento, direto ou indireto, de efluentes.

Até o ano de 2006, período em que foram colhidos os dados das diarreias agudas e hepatite A, não havia nenhuma forma de tratamento da rede de esgoto em Pouso Alegre-MG. Portanto os efluentes eram lançados *in natura* nos principais rios. A proximidade dos rios e as características de ocupação do bairro São Geraldo, associadas às condições de saneamento, colocam em evidência os riscos sócio-espaciais a que essa população está sujeita. As ações de controle de doenças infecciosas, como a diarreia aguda e a hepatite A, devem levar em consideração esses riscos espaciais.

Tabela 4.7

Perfil da rede de esgoto<sup>38</sup> por domicílio no São Geraldo em Pouso Alegre-MG/2006

	Famílias	%
Sistema de esgoto público	2576	97,4%
Fossa	30	1,1%
Céu aberto	40	1,5%
Total	2646	100%

Fonte: SIAB – Sistema de Informação de Atenção Básica – PSF – Pouso Alegre-MG

A rede de esgoto é um dos principais fatores responsáveis pelo agravo à saúde da população do São Geraldo. Assim como ocorre com os dados referentes ao abastecimento de água (tabela 4.5), o serviço de rede de esgoto (tabela 4.7) apresenta índice razoavelmente elevado, pois cobre 97,4% das famílias dessa área. A fossa, uma prática que deve ser questionada em espaços urbanos, abrange 1,1% do total e as casas que lançam o esgoto a céu aberto representam 1,5%. Alguns pontos podem ser levantados sobre esses dados e permitem entender alguns fatores responsáveis pela produção de doenças infecciosas no São Geraldo. Primeiramente, deve-se observar que, por se tratar de uma área de alagamento, o esgoto lançado a céu aberto pode se tornar um problema muito maior do que índices aparentam. Sobretudo em períodos de cheia, o transbordamento das águas dos rios pode levar esse esgoto para toda a área alagada. Também as

<sup>38</sup> Deve-se lembrar que a rede de esgoto compreende, além da descarga doméstica, a descarga industrial e a coleta da água pluvial. A tabela 4.7 está mostrando os índices de descarga doméstica. Como não existe indústria no São Geraldo, não há a descarga industrial. No entanto os dados não esclarecem como é feita a drenagem pluvial.

fossas são extremamente comprometidas com a enchente, podendo encontrar vazamento e se misturar com a água pluvial. Os agravos à saúde podem ser inúmeros, podendo causar diarreias, hepatite A, disenteria bacilar, amebíase, cólera, entre tantas outras.

Os dados referentes ao sistema de esgoto público (tabela 4.7), ou seja, aqueles que são coletados pela empresa responsável pelo saneamento no município, podem ser igualmente questionados, sobretudo no que se refere à qualidade desse serviço sanitário. Nesse caso, deve-se entender qual o destino e quais as ações são tomadas com os efluentes da rede de esgoto do bairro São Geraldo.

A maior parte do esgoto dessa área é lançada *in natura* na Lagoa da Banana (observe a localização dessa lagoa na figura 4.1), de onde é bombeado para o Rio Sapucaí Mirim sem nenhuma forma de tratamento. Então, há primeiramente o depósito desses efluentes de esgoto na Lagoa da Banana (observe a proximidade dessa lagoa com o São Geraldo) para depois chegar ao seu destino e ser transportado rio abaixo. A deposição do esgoto na Lagoa da Banana vai gerar, em períodos de cheia e inundação, o mesmo problema que se dá com o esgoto a céu aberto. Aliás, a própria Lagoa da Banana pode ser entendida como um grande esgoto a céu aberto e, com a inundação, esse esgoto pode retornar para as casas no bairro São Geraldo e fazer produzir doenças, como as diarreias agudas e hepatite A.

Outra parte da rede de esgoto do São Geraldo é lançada diretamente no Rio Mandu, na proximidade com o centro da cidade, de onde é escoado para o Rio Sapucaí Mirim. Ainda que nessa parte da rede exista maior vazão do esgoto, proporcionado pelo Rio Mandu, em períodos de cheia, quando há o transbordamento do rio, pode acontecer o refluxo desse esgoto. Esse processo aconteceu em janeiro de 2007 e foi destacado pela imprensa local: “Devido a cheia do Rio Mandu e do Sapucaí, as galerias pluviais e a rede de esgoto que desembocam no rio começam a ter refluxo, invertendo o sentido de escoamento e retornando os detritos às ruas e até as residências (Jornal do Estado, 8 e 9 de janeiro de 2007, p.2)”.

As condições infra-estruturais da rede de esgoto e as condições das ruas (grande parte sem calçamento) podem contribuir ainda mais para intensificar os problemas de saneamento no bairro São Geraldo. Tal como ocorreu na Rua Travessa e que foi destacado pelo Jornal do Estado (25 de outubro de 2006, p.3), onde as péssimas condições do esgoto obrigaram uma moradora a se deslocar para outro bairro, depois de ficar doente devido o fedor que entrava em sua residência. Essa mesma edição destacou o caso da Rua José Antônio Mariosa, onde um bueiro estava

descarregando diariamente uma grande quantidade do esgoto na rua, comprometendo a saúde da população. As péssimas condições infra-estruturais no São Geraldo foram evidenciadas também pelo jornal A Tribuna (10 de fevereiro de 2007, p.3), quando fez uma crítica ao descaso do setor público na manutenção das ruas, o mau cheiro causado pela rede de esgoto, a falta de detetização e o risco para a saúde dos moradores.

Outro aspecto importante em relação ao saneamento básico do São Geraldo e que pode se ver agravado em períodos de cheia, é a coleta de lixo. Observe a tabela 4.8 como se dá a assistência espaço-territorial ao lixo que é produzido nessa área.

Novamente os dados impressionam pelo elevado índice de atendimento das necessidades de saneamento no São Geraldo. Pode-se observar pela tabela 4.8 que 97,6% das residências dessa área são assistidas pela coleta pública de lixo, contrastando com um pequeno número de 63 casas (2,4%) que não recebem esse serviço. Esses dados também podem ser questionados por uma análise mais aprofundada. Em primeiro lugar, deve-se entender, assim como foi feito com a rede de esgoto, que 63 casas sem o serviço apropriado de coleta de lixo podem comprometer toda a área. Mesmo a prática do aterro domiciliar ou particular do lixo deve ser questionada, uma vez que esse aterro é feito sem nenhum controle. Ou seja, são aterros realizados sem a devida fiscalização pública, em se tratando da localização apropriada, profundidade e do tipo de lixo. É melhor considerar que são 63 casas que deixam seu lixo a deriva, podendo se constituir num lugar perfeito para a reprodução de vetores e microorganismos que serão responsáveis pela transmissão de doenças no bairro São Geraldo. Em períodos de cheia e de alagamento o lixo se mistura com a água pluvial e uma série de agravos à saúde pode ser produzida.

Tabela 4. 8

Destino do lixo por domicílio no São Geraldo em Pouso Alegre-MG/2006		
	Famílias	%
Coleta pública	2583	97,6%
Enterrado ou Céu aberto	63	2,4%
Total	2646	100%

Fonte: SIAB – Sistema de Informação de Atenção Básica – PSF – Pouso Alegre-MG

Com relação ao serviço da coleta pública do lixo, prática que envolve também o transporte e a deposição em um local apropriado, deve-se questionar a abrangência desse serviço. A edição

do jornal Diário do Sapucaí (20 de setembro de 2007, p. 6-7) trouxe uma matéria denominada: “Rua do São Geraldo tem lixo coletado pela primeira vez”. Em um trecho dessa matéria, o jornal aponta a alegria dos moradores ao ver a caminhão de lixo passando na rua pela primeira vez. O evento da coleta de lixo nessa rua foi tão importante, que algumas autoridades do setor público se faziam presentes. É difícil imaginar que os dados apontados na tabela 4.8 sejam reais, depois de observar que uma rua inteira (diga-se de passagem, a rua a que se refere a reportagem tem mais de 80 casas) não tinha, até setembro de 2007, coleta adequada do lixo. A mesma matéria termina afirmando que, embora o lixo esteja sendo coletado pelo caminhão da empresa responsável, ainda falta varrição, contentores ou caçambas. O serviço de limpeza pública é um dos serviços sanitários mais importantes no espaço urbano e deve abranger, além da coleta de lixo, propriamente dito, o varrimento e a presença de recipientes adequados para sua deposição na rua, de onde serão coletados e transportados para o aterro sanitário. Em outra reportagem, o jornal Diário do Sapucaí aponta algumas características e conseqüências da falta de saneamento no bairro São Geraldo: “O mau cheiro e o acúmulo de lixo têm atraído animais peçonhentos que chegam a invadir as residências. Um córrego que passa pelo local recebe diariamente esgoto sem tratamento (Diário do Sapucaí, 13 de setembro de 2007, p.3)”.

A deficiência dos serviços sanitários como a coleta de lixo, rede de esgoto, fornecimento de água e o problema do alagamento, é o resultado das ações espaciais-territoriais da sociedade urbana. Essas ações são responsáveis pela territorialização<sup>39</sup> da saúde e, por conseqüência, da doença. Haverá, então, o pertencimento ou domínio de algumas enfermidades na área de alagamento do São Geraldo, produzidas de acordo com o perfil territorial dessa área. Não significa necessariamente que algumas doenças irão se manifestar somente nessa área e não em outras. A territorialização da saúde supõe a existência de mecanismos espaciais-territoriais que fazem com que determinada enfermidade se desenvolva desta ou daquela maneira, tenha esta ou aquela gravidade. Este é o caso da diarreia aguda e da hepatite A, na medida em que encontraram um perfil territorial adequado para a sua reprodução.

As precárias condições de saneamento básico são tomadas aqui como um dos principais traços ou perfis territoriais do bairro São Geraldo, responsáveis pela produção de doenças

---

<sup>39</sup> “A territorialização seria o fruto de uma estratégia para tomar posse de um espaço geográfico (Barcellos e Pereira, 2006, p. 50)”. O sentido do termo territorialização, emprestado de Haesbaert (2004) e também presente em Santos (2006) pode ser importante para entender a espacialização da doença como uma categoria que pertence ou domina uma determinada área.

infecciosas como a diarreia aguda e hepatite A. Nesse caso, o poder público deve agir no sentido de dar solução ao saneamento, para não ter que distribuir antidiarréicos em momentos de crise na saúde pública. É bom lembrar que a atenção primária em saúde, sobretudo as ações que atuam antes do agravo, visa justamente evitar problemas que serão resolvidos no hospital com a medicação e o planejamento espacial pode ser entendido como uma importante ação em saúde primária.

Ainda que as causas etiológicas sejam as mesmas, mesmo porque, a patogenia da enfermidade não será diferente, as causas espaço-territoriais são extremamente diferenciadas. Isso significa que as ações do setor público na assistência aos agravos à saúde devem considerar as especificidades de cada território. O Estado, sobretudo na sua instância municipal, deve agir para prevenir a produção de espaços de doenças, referindo-se aqui a produção de espaços com capacidade de produzir doenças.

Uma vez que esses espaços de doenças, como é o caso do bairro São Geraldo, já foi produzido, o planejamento territorial em saúde deve-se fazer no sentido da correção. Trata-se daquelas ações espaciais imediatas como fornecimento de água, contratação de profissionais de saúde, imunização, etc., e são importantes para evitar a produção de epidemias e a elevação dos índices de mortalidade. No entanto, as ações do planejamento territorial urbano em saúde têm o caráter preventivo. Por isso, na maioria das vezes, são ações de longo prazo, fundamentais para evitar as ações corretivas. O diagnóstico espaço-territorial da saúde se faz importante para orientar essas as ações de longo prazo.

Esse território – bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG - representa muito mais do que uma extensão geométrica, engloba também o perfil demográfico, administrativo, epidemiológico, político, social e cultural que o caracteriza e se expressa num espaço em permanente construção (Mendes, 1993, citado por Barcellos e Monken, 2005). Ao refletir sobre a importância da análise territorial na investigação em saúde Barcellos e Monken (2005, p. 900) afirmam que:

“A proposta de identificação dos territórios de vida dos grupos sociais e suas práticas cotidianas deve ter como ponto de partida o mapeamento dos percursos e fluxos diários, interações e a malha de redes microgeográficas, que serão úteis para trabalhar uma ‘epidemiologia geográfica do cotidiano’, entendida com base nas necessidades e nos problemas de saúde de populações”.

A “epidemiologia geográfica” ou a “geografia epidemiológica” do bairro São Geraldo é caracterizada pelo grande número de doenças infecciosas, como a diarreia aguda e a hepatite A.

Entre os mecanismos territoriais que justificam esse quadro, citam-se as precárias condições de saneamento básico. Algo parecido com o que foi destacado no trabalho de Heller (1997) e de Soares *et al* (2002), quando investigaram as implicações do saneamento básico na produção de doenças infecciosas.

A importância do conceito de território para o estudo dessa relação se faz na medida em que permite pensar a apropriação, os conflitos e os usos do espaço. Afinal, as precárias condições de saneamento são o resultado dessa dinâmica territorial. Da mesma forma, a prática da atenção primária em saúde pode se fazer como uma prática territorial, considerando a localização do indivíduo no território e as conseqüências dessa localização em sua saúde. Na maioria das vezes, ao se perguntar sobre a localização espacial-territorial do indivíduo, a saúde pública descobrirá quem é esse indivíduo, o seu valor, suas características, sua capacidade de acesso aos bens territoriais, etc. (Santos, 1998a) e, conseqüentemente, muitas das razões para sua enfermidade. Nesse sentido, o território torna-se uma importante ferramenta que auxilia a prática do planejamento em saúde pública em diferentes escalas.

#### **4.6 Considerações territoriais sobre o comportamento da dengue no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG**

O presente texto tem como objetivo estabelecer algumas relações entre o território urbano e a dengue<sup>40</sup> no bairro São Geraldo. A investigação espacial e temporal dessa enfermidade envolve um grande número de variáveis que mereceria um tempo maior para a análise. Nesse caso específico, pretende-se apenas algumas considerações sobre a dependência ou não dessa doença em relação a área de estudo.

A maior parte dos estudos sobre a geografia da dengue no Brasil utiliza como modelo os estudos ecológicos. Não poderia ser diferente, já que essa enfermidade tem forte dependência de fatores de ordem física como temperatura e umidade elevadas, com picos de incidência nos períodos de cheia. A sua transmissão “[...] envolve mosquitos Aeds que se infectam após picarem indivíduos virêmicos e transferem, pela picada, os vírus ao homem suscetível, determinando, desta forma, um ciclo” (Figueiredo e Fonseca, 1996, p. 204-205). Uma vez que há a presença do homem infectado e do vetor, tem-se uma situação de risco. Por isso, a eliminação do vetor é a ação mais utilizada no controle da dengue, uma vez que não existe nenhuma vacina eficaz na sua prevenção (Figueiredo e Fonseca, 1996). Nos últimos anos assiste a freqüentes eventos epidêmicos de dengue que, como a grande maioria das doenças infecciosas, atinge mais fortemente as sociedades mais carentes. De acordo com Tauil (2001), o processo de urbanização, crescimento populacional, migrações e a deficiência do sistema de saúde são as principais razões para o aumento dos casos de dengue nos países tropicais.

Entre os anos de 2002 e 2006 foram registrados 17 casos dessa enfermidade na área urbana de Pouso Alegre-MG (tabela 4.9). De acordo com as informações epidemiológicas, contidas nas fichas de notificação do agravo, todos os casos de dengue confirmados nesse período são importados de áreas endêmicas<sup>41</sup>. Observa-se que os casos de dengue registrados em Pouso Alegre são inexpressivos em relação a essas áreas endêmicas. Isso pode ser explicado pela eficiência no controle do vetor, o que impede a produção de casos autóctones.

---

<sup>40</sup> “O dengue é uma doença febril aguda, cujo agente etiológico é um vírus do gênero Flavivírus. São conhecidos atualmente quatro sorotipos, antígenicamente distintos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4. Clinicamente, as manifestações variam de uma síndrome viral, inespecífica e benigna, até um quadro grave e fatal de doença hemorrágica com choque” (Tauil, 2001, p. 100).

<sup>41</sup> Devido à proximidade geográfica, o Estado de São Paulo é o principal responsável pela expansão da dengue no Sul de Minas Gerais. Esse Estado registrou 8.482 casos dessa doença entre os anos de 2004 e 2005 (Mondini e Chiaravalloti Neto, 2007).

Malgrado o baixo índice de dengue registrado no período, algumas considerações geográficas podem ser apresentadas. Em primeiro lugar, nota-se uma grande concentração de casos no ano de 2006, incorporando 58,8% do total. Como se trata de casos importados, várias hipóteses poderiam explicá-los, como o maior fluxo da população em direção às áreas endêmicas, eventos epidêmicos nas áreas de atividade turística, em especial o litoral do Estado de São Paulo, deslocamento populacional para outras regiões de alta endemicidade, etc.

Tabela 4.9

Distribuição espacial da dengue em Pouso Alegre-MG/2002-2006						
Regiões	2002	2003	2004	2005	2006	Total
1 e 2	1	0	0	2	5	8
6	0	0	0	0	1	1
7	0	0	0	1	1	2
8	1	0	0	0	0	1
9	0	0	0	0	1	1
10	0	2	0	0	0	2
11	0	0	0	0	2	2
Total anual	2	2	0	3	10	17

Fonte: Vigilância Epidemiológica, Pouso Alegre-MG

Um segundo ponto importante refere-se à concentração espacial dos casos de dengue nas regiões 1 e 2. Os dados dessas duas regiões foram agrupados e representaram 47% do total. As demais regiões apresentaram casos fragmentados e pouco expressivos, não representado, pelo menos oficialmente, um problema para a saúde pública. O bairro São Geraldo (R 4), juntamente com as regiões 3 e 5, não notificou casos de dengue no período analisado, por isso não está representado na tabela 4.9.

A ausência de casos de dengue no bairro São Geraldo coloca em cena algumas questões importantes relacionadas com a gestão territorial em saúde. Afinal, esta ausência caracteriza a eficiência das ações de controle em saúde pública? Quais são as explicações para esse comportamento? Os casos importados podem ter implicações para a saúde pública do bairro São Geraldo?

Nesse caso específico, por se tratar da importação da doença, pode-se sugerir que as áreas de concentração de dengue (regiões 1 e 2) são locais de elevado fluxo de pessoas, por motivos de

trabalho ou lazer, em direção as áreas endêmicas. Nesse sentido, a dengue fica circunscrita àquelas áreas onde a população tem mobilidade espacial. Isso pode justificar a ausência de casos no bairro São Geraldo, uma vez que essa população não tem contato com as áreas endêmicas. A questão da (i) mobilidade espacial remete ao estudo da dinâmica territorial que, por um lado, força deslocamentos populacionais e, por outro, impede esses mesmos deslocamentos. Os casos importados de dengue em Pouso Alegre são produzidos por aquela população de renda um pouco mais elevada, que tem condições de se deslocar para as áreas endêmicas, sobretudo o litoral do Estado de São Paulo. Essa observação opõe-se as constatações de Costa e Natal (1998) e de Mondini e Chiaravalloti Neto (2007) sobre a dinâmica dos casos autóctones, para quem a disseminação da dengue é maior naquelas áreas com condições socioeconômicas menos elevadas.

Se por um lado os casos importados de dengue explicam-se, em grande medida, pela capacidade de mobilidade espacial, por outro, as áreas em potencial para a produção de casos autóctones podem ter explicações as mais variadas, inclusive a “imobilidade espacial”. Nesse caso, torna-se importante estabelecer a relação espacial entre casos importados de dengue e a presença/ausência do *Aedes aegypti*<sup>42</sup>. A coincidência espacial entre os dois eventos pode evidenciar áreas de risco de produção de casos autóctones.

Com esse intuito, foram levantados os dados referentes ao monitoramento do mosquito e interpolados, no mapa, com os locais que apresentaram casos de dengue (figuras 4.7, 4.8, 4.9). Nesse estudo procurou-se trabalhar com a coincidência espacial e temporal em escala de ano. A avaliação nesse período de tempo pode ocultar possíveis distâncias entre os dois eventos, uma vez que ambos podem se manifestar diferentes em escalas menores, como meses e semanas. Um trabalho nesses moldes foi desenvolvido por Ferreira (2003) quando buscou entender, sob múltiplas variáveis, o comportamento espacial-temporal da dengue na mesorregião de São José do Rio Preto. Porém, nesse caso particular, considerando que os dados se apresentaram muito fragmentados, o esforço pela precisão estatística não atingiria os objetivos aqui propostos. É o caso dos anos de 2004 e 2005, quando não foi constatada coincidência entre casos importados de dengue e a presença do vetor. Uma vez que o circuito de transmissão não se completa, não há riscos da produção de casos autóctones. Por isso, não foram mapeados os dados referentes a esses dois anos.

---

<sup>42</sup> O *Aedes aegypti* é o mais importante vetor da dengue. Faz sua oviposição em depósitos artificiais de água como pneus, latas, barris, tanques, caixas-d'água, etc. Os ovos são postos alguns milímetros acima da linha de água, fixando-se a parede do recipiente onde podem permanecer viáveis por mais de um ano (Figueiredo e Fonseca, 1996).

Figura 4.7: Distribuição espacial da Dengue e Aedes Aegypti em Pouso Alegre - MG - 2002

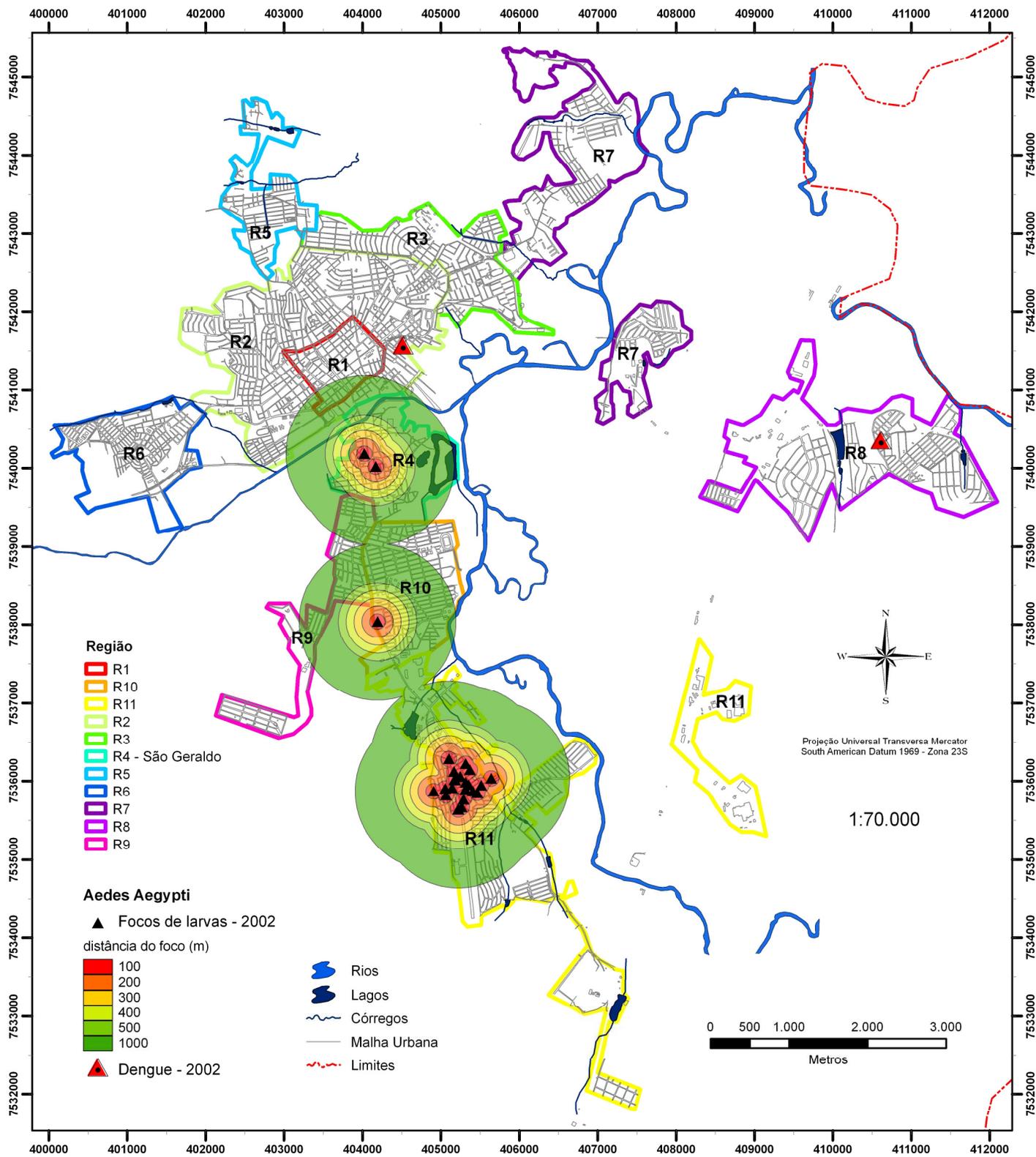


Figura 4.8: Distribuição espacial da Dengue e Aedes Aegypt em Pouso Alegre - MG - 2003

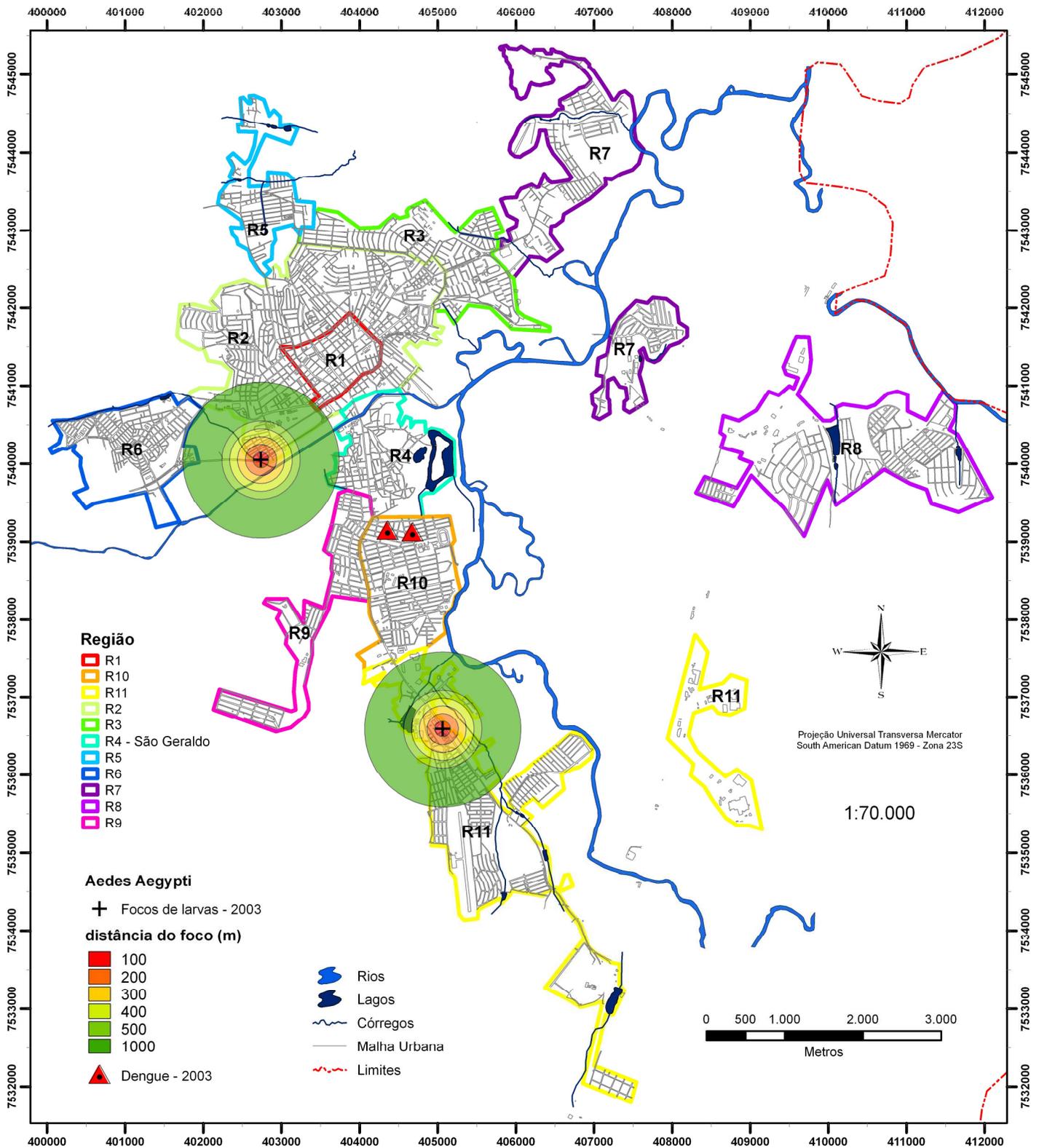
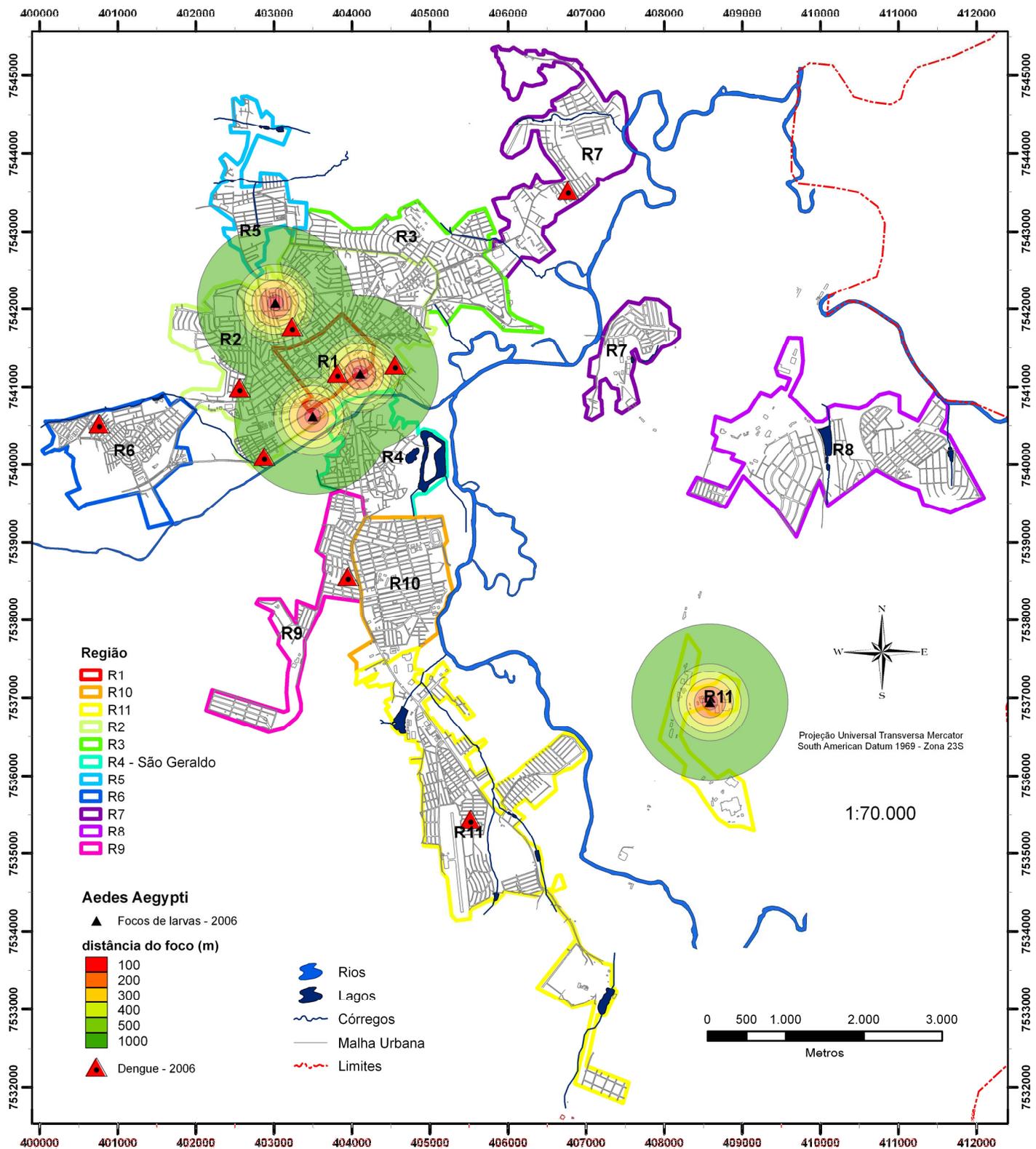


Figura 4.9: Distribuição espacial da Dengue e Aedes Aegypt em Pouso Alegre - MG - 2006



A investigação da coincidência espacial deve levar em conta, no contexto da dinâmica urbana, a mobilidade espacial do vírus e do mosquito. O deslocamento populacional pode colocar em contato o indivíduo virêmico e o vetor. Nesse caso, as áreas onde foram registrados focos do mosquito podem configurar riscos muito maiores do que as áreas com casos alóctones da doença. Ainda mais, ao verificar as áreas de risco pode-se antecipar comportamentos espaciais da doença, determinando as áreas de expansão ou retração de casos novos. Essa observação foi feita no trabalho de Ferreira (2003) quando notou que os índices de incidência da dengue têm forte dependência da rede geográfica de transportes. No contexto intra-urbano, é necessário destacar as principais vias de conexão, as características econômicas de cada área e a sua localização no território urbano. Em relação ao bairro São Geraldo, ao considerar as características desse território e a sua localização no espaço urbano, pode-se destacar as possibilidades ou não da produção de casos autóctones da dengue.

O ano de 2002 (figura 4.7) registrou o maior número de focos<sup>43</sup> do mosquito *Aedes aegypti*, com forte concentração na região 11, onde foram levantados 23 casos. A região 4 (bairro São Geraldo) e a região 10 apresentaram dois e um focos respectivamente. Deve-se lembrar que os dados referem-se apenas as larvas capturadas, o que significa que na área onde as mesmas foram encontradas há, evidentemente, maior número desse mosquito. É possível observar uma contigüidade espacial que vai da região 11 em direção ao bairro São Geraldo (região 4). São áreas de intenso fluxo de pessoas que se deslocam do centro (regiões 1 e 2) em direção ao Distrito Industrial, localizado na região 11 e destas em direção a área central, à procura de serviços especializados. Não é difícil supor que o *Aedes aegypti* tenha encontrado, através da rede de transporte intra-urbano, uma forma de expansão espacial.

O ano de 2003 (figura 4.8) parece antecipar o comportamento que se verificaria nos próximos dois anos. Há apenas dois casos alóctones da dengue em Pouso Alegre concentrados na região 10 e dois focos do mosquito *Aedes aegypti* presentes nas regiões 11 e 2. A distância entre os focos do mosquito e os indivíduos infectados é quase a mesma. Deve-se lembrar que esse vetor tem um raio de ação que não ultrapassa os 200 m (Figueiredo e Fonseca, 1996), porém, pode se transportar através de mercadorias ou cargas.

---

<sup>43</sup> Os focos a que se refere esse estudo são as larvas do mosquito, capturadas através de armadilhas ou pela investigação em campo pelos agentes do Centro de Controle de Zoonoses do Município de Pouso Alegre-MG. Deve-se lembrar que os ovos do *Aedes aegypti* iniciam seu ciclo evolutivo que passa pela larva, pupa e o mosquito adulto.

Os anos de 2004 e 2005 não apresentaram coincidência espacial entre vírus e vetor. No primeiro ano, foi registrado apenas um foco do mosquito *Aedes aegypti* na região 11, confirmando os dados de 2002 e 2003 que mostraram concentração espacial do vetor nessa área, no entanto, não houve registro de indivíduos infectados pelo vírus da dengue. Em 2005, ao contrário, não houve registro do vetor. Foram três casos importados de dengue, distribuídos nas regiões 1, 2 e 7, mas, com a ausência do transmissor, o controle epidemiológico se fez apenas pelo monitoramento dos casos importados.

O ano de 2006 (figura 4.9) é certamente o que mais preocupa e espera-se que não seja essa a tendência para os próximos anos. Embora não tenham sido registrados muitos casos de indivíduos infectados e do vetor, a coincidência espacial entre os dois eventos poderia ter produzido casos autóctones da doença. Notadamente as regiões 1 e 2 concentraram 50% dos casos importados de dengue (5 casos) e três dos quatro focos do mosquito *Aedes aegypti*. Essas são as áreas de maior adensamento urbano e de maior fluxo de pessoas, em função das atividades de comércio e prestação de serviços, o que pode configurar maiores riscos de disseminação da dengue nessa área.

Do ponto de vista da análise territorial, é importante entender que, não só os mecanismos espaciais causadores de dengue e da proliferação do vetor podem ser diferentes, como também as consequências sociais advindas dessa enfermidade são diferenciadas. Em relação ao bairro São Geraldo, as precárias condições de saneamento, já discutidas nesse trabalho, têm forte implicação nas ações de controle do vetor. Conforme destacado por Tauil (2001), as precárias condições urbanas como moradia e saneamento, dificultam a ação antivetorial e age como facilitador para a disseminação da dengue. O que é interessante no estudo dos casos alóctones da dengue é que as causas espaciais-territoriais que as explicam não têm relação direta com as precárias condições socioeconômicas, como é o caso da maior parte das doenças infecciosas. No entanto, “territórios em potencial” para a produção de casos novos, obscuros oficialmente, são as áreas mais sujeitas ao início de um evento epidêmico.

O bairro São Geraldo pode ser caracterizado como uma área que, em função da sua localização na rede de transporte urbano e as péssimas condições de saneamento, tem enorme potencial para a reprodução da dengue. A proximidade com a região central da cidade, principal área de concentração de casos importados da enfermidade, pode fazer dessa área, quando

habitada pelo *Aedes aegypti*, como foi o caso de 2002 (figura 4.7), um importante pólo difusor da enfermidade.

Por último, deve-se também pensar criticamente os dados referentes ao vetor, uma vez que a sua fidedignidade irá depender de uma série de fatores relacionados com a qualidade do serviço, tipo de serviço prestado, grau de assistência, pessoal empregado, entre outros fatores. Estes devem se adequar a cada especificidade ou perfil territorial, de acordo com as formas de consumo de água, serviços de saneamento, educação, etc. Assim, o comportamento ecológico do vetor é o mesmo, há a necessidade de água para sua reprodução, porém, o acesso as coleções hídricas podem ser diferentes para cada território.

#### 4.7 Algumas considerações territoriais sobre a leptospirose no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG

O estudo geográfico da leptospirose, assim como as demais enfermidades apresentadas anteriormente, constitui parte do esforço pela identificação do perfil territorial da saúde no bairro São Geraldo. Aqui a tarefa se apresenta na forma de considerações abreviadas sobre a dependência ou não dessa enfermidade em relação à área de estudo. Uma análise aprofundada exigiria incorporar um grande número de variáveis, sobretudo sociais, que ultrapassaria o tempo reduzido para o cumprimento da dissertação.

A leptospirose é uma doença aguda e endêmica em grande parte do mundo, transmitida por bactérias da espécie *Leptospira interrogans* mediante contato com solo ou água contaminados. O ciclo de transmissão da leptospirose envolve a interação entre reservatórios animais, um ambiente favorável e grupos humanos suscetíveis (Barcellos *et al*, 2003, p. 1284).

Como ocorre em diferentes ambientes e reservatórios, a leptospirose pode se tornar uma doença endêmica em áreas rurais e urbanas<sup>44</sup>. Estudos realizados por Barcellos *et al* (2003) no Rio Grande do Sul mostraram maior incidência de casos na população rural. Em contrapartida, Tassinari *et al* (2004) e Figueiredo *et al* (2001) apontaram no Rio de Janeiro e Belo Horizonte, respectivamente, maior disseminação da doença em ambientes urbanos. A leptospirose é uma doença de origem rural que tem encontrado em espaços urbanos locais propícios para a sua reprodução. De acordo com Tassinari *et al* (2004, p. 1722):

O intenso e desordenado processo de urbanização criou ambientes físicos e sociais extremamente insalubres. A falta de saneamento básico nas grandes cidades, principalmente nas favelas, e a freqüente exposição à contaminação ambiental durante as fortes chuvas e enchentes são considerados os fatores fundamentais para a ocorrência das epidemias de leptospirose em área urbana.

Uma das dificuldades para trabalhar com a leptospirose refere-se ao registro dos casos. Estes podem ser comprometidos tanto pela dinâmica própria dessa enfermidade, que pode ser confundida com outros agravos como a gripe, quanto pela deficiência do sistema de saúde do local. Além do mais, uma vez que é raro o indivíduo que evolui para o quadro grave da doença, a pessoa infectada nem sempre recorre ao sistema de saúde, fazendo uso da auto medicação.

---

<sup>44</sup> De acordo com Barcellos *et al* (2003, p. 1284) “[...]os ratos (*R. norvegicus* e *R. ratus*) são os principais reservatórios da *L. icterohemorrhagiae* no meio urbano, enquanto cães e gado são reservatórios de *L. canicola* e *L. hardjo*, dominantes no meio rural”.

Em Pouso Alegre foram registrados 16 casos de leptospirose entre os anos de 2002 e 2006 (tabela 4.10). Os dados foram agrupados por regiões homogêneas e em escala temporal de ano. Também aqui, como foi observado no texto sobre a dengue, a escala temporal de análise pode ocultar comportamentos que se estabelecem em períodos menores, como semanas ou meses. Em relação ao presente estudo, como os dados se apresentaram bastante fragmentados e pouco expressivos, a investigação detalhada das datas de ocorrência do agravo não foi necessária. Depois de agrupar os dados por regiões, os mesmos foram mapeados (figuras 4.10 e 4.11) de forma a possibilitar fazer algumas inferências.

Tabela 4.10

Distribuição espacial da leptospirose na área urbana de Pouso Alegre-MG/2002-2006

	2002	2003	2004	2005	2006	Total
R. 1 e R. 2	0	0	1	3	1	5
R. 3	0	0	1	0	1	2
R. 4 (São Geraldo)	1	0	1	0	0	2
R. 6	1	0	0	2	0	3
R. 7	0	0	0	1	0	1
R. 10	1	0	0	0	0	1
R. 11	0	0	0	2	0	2
Total anual	3	0	3	8	2	16

Fonte: Vigilância Epidemiológica, Pouso Alegre-MG

Observa-se grande concentração de leptospirose nos anos de 2005 e 2006, período em que foram registrados 10 casos e representou 62,5% do total. Do ponto de vista espacial, há maior concentração do agravo nas regiões 1 e 2 (agrupadas) onde foram registrados 5 casos, incorporando 31,2% do total. As demais regiões apresentaram casos esporádicos, com pouca ou nenhuma representatividade. Se comparado com as regiões endêmicas, sobretudo as regiões metropolitanas, o coeficiente de incidência de leptospirose em Pouso Alegre é baixo, apresentando, em alguns períodos, média menor ao encontrado no país<sup>45</sup>.

<sup>45</sup> De acordo com Barcellos *et al* (2003) a média de incidência de leptospirose no país é de 3,5 casos por 100 mil habitantes. O Estado do Rio Grande do Sul apresenta uma média de 10 casos por 100 mil habitantes.

Figura 4.10: Distribuição espacial da Leptospirose em Pouso Alegre - MG - 2002-2006

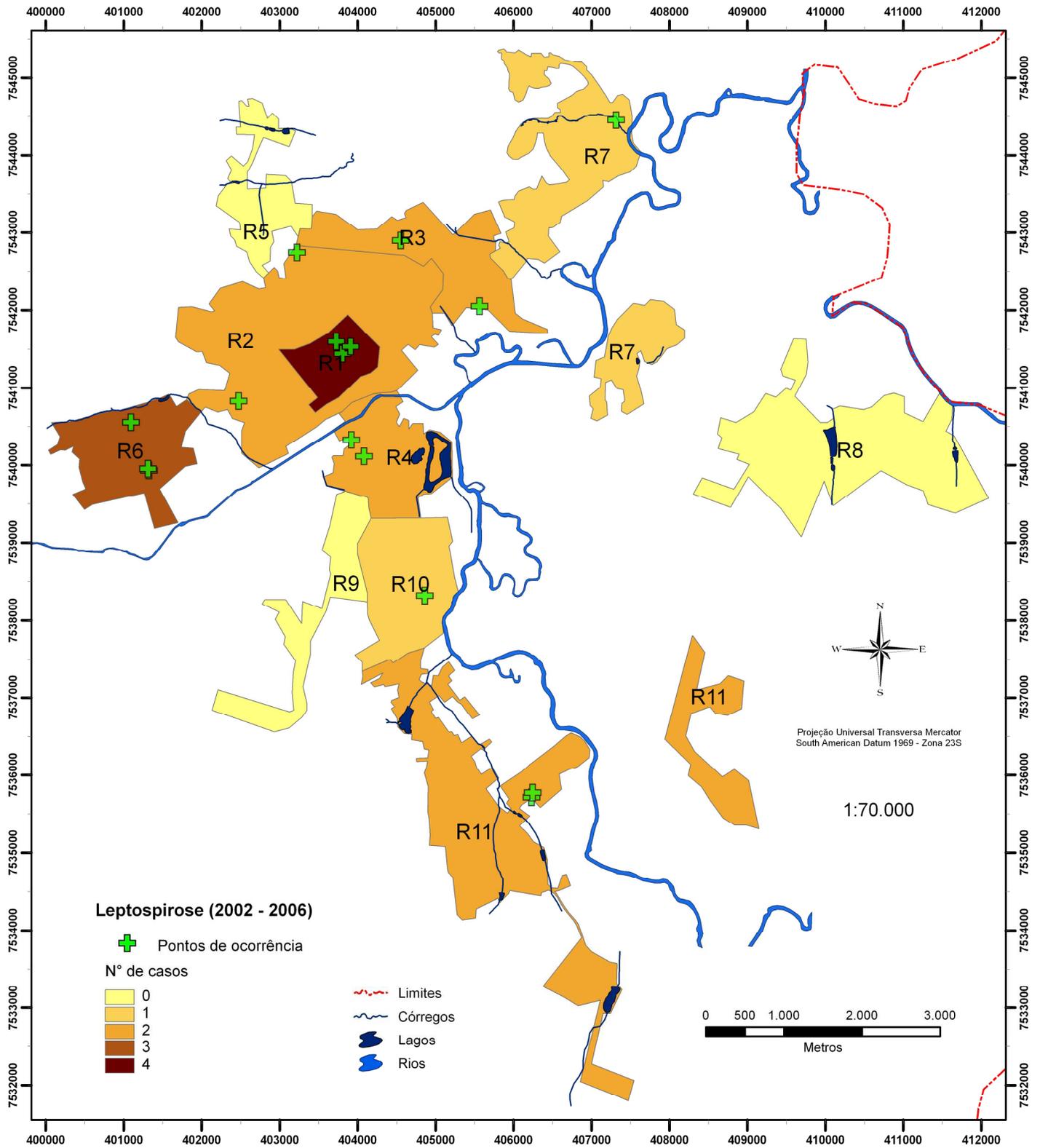
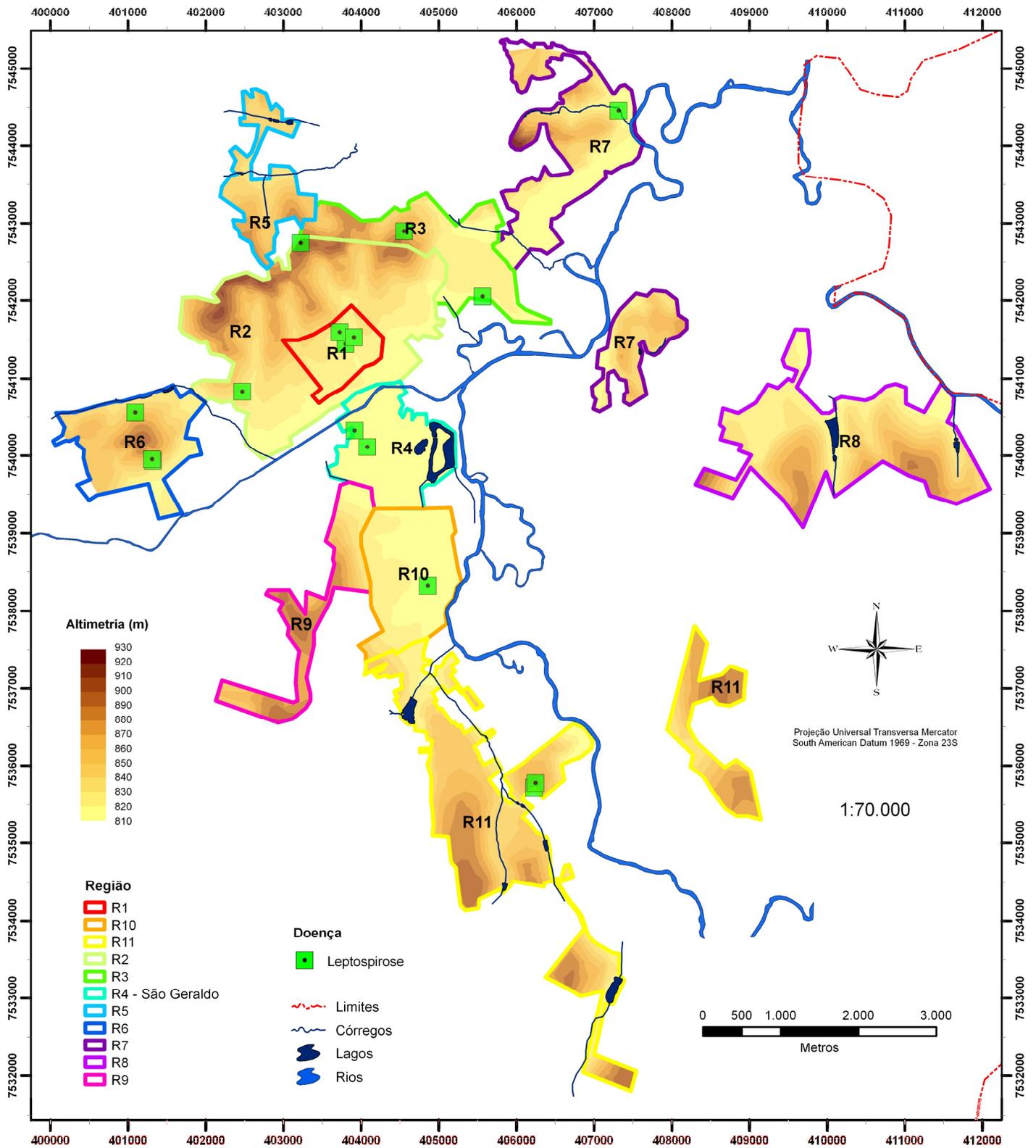


Figura 4.11: Distribuição espacial da Leptospirose em Pouso Alegre - MG - 2002-2006



A distribuição dos eventos no mapa (figura 4.10) permite visualizar a localização do agravo, as áreas de concentração e ausência da doença. A região 1 (centro) destaca-se como a área de maior concentração, sendo acompanhada pela região 6. No oposto, as regiões 5, 8 e 9 não apresentaram registro da doença. As demais regiões, incluindo o bairro São Geraldo (região 4) apresentaram um ou dois casos.

A figura 4.11 permite visualizar a localização dos eventos em relação às diferentes altitudes do relevo. Essa informação é importante no estudo da leptospirose porque permite destacar as áreas sujeitas à inundação, onde a população pode entrar em contato com a água contaminada e desenvolver a doença. No perímetro urbano, a caracterização das áreas sujeitas à inundação é essencial para destacar aqueles locais de risco para a produção de leptospirose (Tassinari *et al*, 2004). Em Pouso Alegre, as áreas de alagamento estão localizadas na proximidade dos rios Mandu e Sapucaí Mirim, com destaque para as regiões 10 e 4 (bairro São Geraldo), que são as áreas mais propícias a esse tipo de evento.

É possível notar a presença de alguns casos localizados na proximidade das áreas de menor altitude, como é o caso do bairro São Geraldo, onde foram registrados dois casos nos anos de 2002 e 2004. No entanto, as áreas de menor altitude não configuram áreas de risco se aí não se encontra o animal transmissor do *Leptospira*. A população de ratos, seu principal reservatório urbano, se multiplica naquelas áreas com deficiência em saneamento básico, em especial os serviços de rede de esgoto e coleta de lixo. A água contaminada com a urina do roedor torna-se o principal veículo de contágio da população. Nesse contexto, as enchentes podem se apresentar como um grande problema para a saúde pública, na medida em que possibilitam, simultaneamente, o contágio de um grande número de pessoas. As investigações do comportamento espacial da leptospirose no território urbano, como os que foram desenvolvidos por Figueiredo *et al* (2001) e Tassinari *et al* (2004), demonstram forte relação entre condições de saneamento básico, inundação e disseminação da leptospirose.

Á julgar pelas condições de saneamento e pelas constantes enchentes, o bairro São Geraldo tem muitas possibilidades de disseminação dessa enfermidade. Isso é retificado pelas afirmações de Figueiredo *et al* (2001, p. 337), para os quais “as populações assentadas ao longo de rios, sem tratamento de esgoto e sujeitos a enchentes, estão mais expostas à infecção por leptospirosas”, ou ainda pelas proposições de Tassinari *et al* (2004, p.1722) ao afirmarem que “a falta de saneamento básico nas grandes cidades, principalmente nas favelas, e a freqüente exposição à

contaminação ambiental durante as fortes chuvas e enchentes são considerados os fatores fundamentais para a ocorrência das epidemias de leptospirose em área urbana”. O estranho em relação ao bairro São Geraldo é que, apesar de apresentar todas as condições favoráveis à produção dessa enfermidade, os dados oficiais não revelam a concentração de casos nessa área.

Duas hipóteses podem ser propostas sobre o comportamento espacial da leptospirose na área de estudo. Em primeiro lugar, pode-se sugerir que o ciclo de transmissão da doença não se completa. Nesse caso, deve-se investigar a presença/ausência do vetor e o seu comportamento ecológico, sobretudo relacionado à sua reprodução em diferentes períodos do ano. A segunda hipótese refere-se à deficiência do registro e monitoramento da doença, a exemplo do que foi discutido com diarreia aguda. A subnotificação do agravo pode trazer um grande problema para a saúde pública, uma vez que o mesmo existe ocultamente e não é incorporado às ações de controle e prevenção. Em territórios de exclusão, como é o caso do bairro São Geraldo, deve-se fazer sempre uma crítica aos dados oficiais, que podem variar em função de uma série de fatores como prestação de serviços, grau de instrução, qualidade de acesso, etc.

Entre as conseqüências advindas desse processo, além da população que está sendo acometida sem a devida atenção, é que, ao se manifestar oficialmente, a doença pode aparecer na forma de eventos epidêmicos. A conjugação de uma série de fatores que se relacionam pode, no decorrer de um longo período de tempo, produzir as condições adequadas para a disseminação da doença, que em algum momento será manifestada. Nesse caso, pode-se supor que os casos isolados de leptospirose que foram registrados em 2002 e 2004 representam os indícios de um problema muito maior do que realmente aparenta.

Um último ponto que se deve considerar em relação a leptospirose no bairro São Geraldo é a gravidade espacial que a mesma pode admitir para essa área específica. Como aí estão presentes as condições propícias à disseminação dessa doença, a presença de um caso pode significar riscos muito maiores do que as áreas de concentração. Ainda mais, se fosse considerar a gravidade social da doença para territórios distintos, a discussão e a crítica feita aos dados oficiais poderia se estender ainda mais.

É nesse sentido que o perfil territorial se transforma num instrumento que permite a saúde pública antecipar comportamentos epidemiológicos. As ações são produzidas, não para dar conta da doença, mas para dar conta do território, contemplando as suas necessidades e especificidades.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Em muitos casos as considerações finais podem ser tomadas como considerações iniciais. O encerramento de um trabalho é quase sempre acompanhado pela inquietação que se traduz em motivação pelo fazer científico. A tarefa aqui pode ser entendida como o principiar de um projeto que se desdobra na forma de posições teóricas e políticas em relação à sociedade e a universidade. Trata-se de um projeto de longo prazo que vai além do cumprimento dos programas e reclama do pesquisador mais tempo para a reflexão. No entanto, a parada, a oficialização da pesquisa, pode se tornar um momento propício para a avaliação, readaptação e reformulação. A disponibilização do projeto para a comunidade científica é um momento ideal para a leitura e contribuição de outros saberes ou outros olhares.

A investigação do perfil territorial da saúde no bairro São Geraldo em Pouso Alegre-MG foi um estudo teórico-prático que buscou inserir o objeto da ciência geográfica nas análises em saúde pública. Dividiu-se em duas partes principais: a primeira, capítulos 1 e 2, foi dedicada para a discussão teórica sobre a importância da Geografia e da categoria território nas análises e na gestão em saúde e a segunda, capítulos 3 e 4, foi marcada pela investigação do perfil territorial da saúde no bairro São Geraldo.

O diagnóstico territorial urbano permite evidenciar área de usos diferenciados onde a vida se desenvolve e a saúde pode ser pensada. Ao definir o perfil territorial de uma área, a saúde pública pode adequar suas ações para que sejam condizentes com esse mesmo perfil. O território urbano do São Geraldo é marcado como um território de exclusão social. Disso deriva uma série de consequências sócio-espaciais, entre os quais, a produção de doenças infecciosas. Notadamente a diarreia aguda e hepatite A foram as doenças que mais encontraram dependência espacial nessa área e entre as razões que as explicam destacam-se as condições de saneamento básico. Com relação a dengue e leptospirose, os dados oficiais não revelaram concentração de casos na área de estudo. Nesse caso, foi feito a análise dos possíveis riscos que essas enfermidades podem encontrar nesse perfil territorial. Além do mais, a discussão sobre as condições de acesso aos equipamentos foi um importante assunto nesse trabalho, na medida em que a ausência de casos da doença pode ser explicada pela deficiência do registro.

A gestão territorial em saúde é fundamental para ordenar as ações de longo prazo, colocando-se a disposição das ações do SUS no contexto da atenção primária em saúde. Pode ser tomada como uma importante ferramenta na investigação espacial da enfermidade, permitindo relacioná-la com as características sócio-territoriais, como as condições de acesso aos serviços,

(i) mobilidade espacial, riscos ambientais, exclusão/inclusão espacial, etc. Ao relacionar o perfil epidemiológico ou patológico com o perfil territorial, a saúde pública pode fazer uso de outras variáveis, sobretudo relacionados com os diferentes usos do espaço, na investigação e controle da enfermidade. Ainda mais, ao determinar o perfil territorial de uma área, a saúde pública pode antecipar comportamentos epidemiológicos e evitar a disseminação da doença. Trata-se da política da prevenção, que pode também ser entendida como uma política territorial, na medida em que sua ação não se faz sobre a doença em si, mas sobre o processo saúde-doença. Ou seja, a análise territorial se interessa pelo processo e não pelo resultado, procurando evitar as ações corretivas e suas conseqüências.

Territórios em potencial para a produção da enfermidade podem apresentar-se obscuros, como foi notado com a leptospirose, devido a ausência de dados oficiais. O uso de indicadores de saúde é importante e pode, inclusive, contribuir para a delimitação de diferentes perfis territoriais. Ocorre um grande problema quando esses indicadores de saúde são tomados como indicadores de doença. Uma das principais conseqüências advindas desse processo é a perda da visão da totalidade. Um exemplo discutido nesse trabalho é a questão da gravidade da enfermidade, que pode ser diferente para cada perfil territorial. As possibilidades de reprodução e disseminação da doença podem alterar-se conforme o lugar onde se instalam. Isso foi discutido no estudo da dengue, ao constatar que os casos alóctones da doença concentram-se naquelas áreas onde a população tem capacidade de mobilidade espacial em direção as áreas endêmicas, mas nem sempre configuram áreas de risco de produção de casos novos.

Esse estudo fez uso dos dados oficiais, através dos quais se construiu um *corpus* qualitativo de análise. É uma importante contribuição dada a saúde pública, sobretudo num momento de racionalização do setor, na medida em que permite interpretar os dados de acordo com os diferentes perfil territoriais. Conferir importâncias diferenciadas e ações diferenciadas para cada recorte do espaço urbano pode se tornar um eficiente mecanismo de prevenção e promoção em saúde pública e a Geografia pode contribuir enormemente para essa tarefa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

ALMEIDA FILHO, Naomar de. Epidemiologia Sem Números: uma introdução crítica à ciência epidemiológica. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

ARANTES, Márcia Regina Lopes; FERNANDES, Fernando. Relações entre o Processo de Urbanização e a Qualidade da Água de uma Bacia de Abastecimento Urbano. Ribeirão Calezal/PR. In: CARVALHO, Márcia Siqueira de. (org.). Geografia, Meio Ambiente e Saúde. Londrina: Edições Humanidades, 2005, p. 31-56.

BARCELLOS, Christovam; BASTOS, Inácio. Geografia Social da Aids no Brasil. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 52-62, 1995.

BARCELLOS, Christovam; BASTOS, Inácio. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível? Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 389-397, 1996.

BARCELLOS, Christovam; PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. O território no Programa Saúde da Família. HYGEIA – Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Uberlândia, v. 2 n. 2, p. 47-55, 2006. Disponível em: [www.hygeia.ig.ufu.br](http://www.hygeia.ig.ufu.br). Acessado em 12 de dezembro de 2007.

BARCELLOS, Christovam *et al.* Distribuição espacial da leptospirose no Rio Grande do Sul, Brasil: recuperando a ecologia dos estudos ecológicos. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1283-1292, 2003.

BARCELLOS, Christovam; MONKEN, Maurício. Vigilância em Saúde e Território Utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 898-906, 2005.

BARCELLOS, Christovam; MONKEN, Maurício. O Território na Promoção e Vigilância em Saúde. In: FONSECA, Angélica Ferreira; CORBO, Ana Maria D'Andrea. (Org.). O Território e o Processo Saúde-Doença. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2007, p. 177-224.

BARRET, Frank A. A Medical Geographical Anniversary. Social Science & Medicine, v. 37, n. 6, p. 701-710, 1993.

BARRETO, Maurício Lima. O Espaço e a Epidemiologia: entre o conceitual e o pragmático. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 613-614, 2000.

BARROS, Omar Neto Fernandes; FEIJÓ, Claudia Cristina Ciappina. Saneamento Básico: cidades e saúde. In: CARVALHO, Márcia Siqueira de. (org.). Geografia, Meio Ambiente e Saúde em Londrina. Londrina: Edições Humanidades, 2005, p. 11-30.

BITTENCOURT, Sonia Azevedo *et al.* Hospitalizações por diarreia infecciosa no Estado do Rio de Janeiro. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 747-754, 2002.

BORTOLOZZI, Arlêude; Perez Archimedes. Crise Ambiental da Modernidade e a Produção do Espaço-Lugar do Não Cidadão. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n. 76, p. 7-21, 1999.

BORTOLOZZI, Arlêude. Educación Ambiental e Acción Social em el espacio brasileño: analisis de estudio de caso. IV Congreso Iberoamericano de E Ambiental y IV Convención de Medio Ambiente y Desarrollo. Habana-Cuba, 2003 CDRON-CITMA-Softcal-ISE-959-7164-45-0.

BOUSQUAT, Aylene; COHN, Amélia. A Dimensão Espacial nos Estudos Sobre Saúde: uma trajetória histórica. Revista História, Ciência, Saúde-Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 3 (Supl), p. 925-43, 2004. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acessado em 10 de julho de 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde. Sistema Único de Saúde (SUS): princípios e conquistas. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. Disponível em: [http://www. bvsms.saude.gov.br](http://www.bvsms.saude.gov.br). Acessado em 20 de maio de 2008.

BREILH, Jaime. Epidemiologia: economia, política e saúde. São Paulo: Editora Unesp: Editora Hucitec; 1991.

BREILH Jaime; GRANDA, Edmundo. Investigação da saúde na Sociedade: guia pedagógico sobre um novo enfoque do método epidemiológico. 2. ed. São Paulo: Cortez; 1989.

CAPONI, Sandra. Coordenadas epistemológicas de la medicina tropical. História, Ciências, Saúde-Manguinhos. Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 113-149, 2003. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acessado em 10 de julho de 2007.

CARVALHO, Diana Maul. História e Fundamentos. In: MEDRONHO, Roberto Andrade *et al.* (org.). Epidemiologia. São Paulo: Atheneu; 2005 p. 13-13.

CARVALHO, Maria Siqueira de; ZEQUIM, Maria Angelina. Doenças infecto-contagiosas relacionadas as carências habitacionais na cidade de Londrina – Paraná (Brasil). In: CARVALHO, Maria Siqueira de. (org.). Geografia, Meio Ambiente e Saúde em Londrina. Londrina: Edições Humanidades, 2005. p. 167-190.

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CASTRO, Josué de. Geografia da Fome. São Paulo: Brasiliense, 1957.

CORRÊA, Roberto Lobato. Construindo o Conceito de Cidades Médias. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. (org.). Cidades Médias: espaços em transição. São Paulo: Expressão Popular, 2007, p.23-33.

COSTA, Antônio Ismael Paulino da; NATAL, Délsio. Distribuição espacial da dengue e determinantes socioeconômicos em localidade urbana do sudeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 232-236, 1998.

COSTA, Maria da Conceição Nascimento; TEIXEIRA, Maria da Glória Lima Cruz. A concepção de “espaço” investigação epidemiológica. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.15, n. 2, p. 271-279, 1999.

CUNHA, Rosani Evangelista da; SANTOS, Fausto Pereira dos. Os desafios do gestor local: estruturas organizacionais e os mecanismos de controle. In: BRASIL, Ministério da Saúde (org). *Gestão Municipal da Saúde: textos básicos*. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2001, p. 267-283. Disponível em: <http://www.bvsmms.saude.gov.br>. Acessado em 20 de maio de 2008.

CUNHA, João Pinto da; CUNHA, Rosani Evangelista da. Sistema Único de Saúde: princípios. In: BRASIL, Ministério da Saúde (org). *Gestão Municipal da Saúde: textos básicos*. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2001, p. 285-319. Disponível em: <http://www.bvsmms.saude.gov.br>. Acessado em 20 de maio de 2008.

CZERESNIA, Dina; RIBEIRO, Adriana Maria. O Conceito de Espaço em Epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 595-613, 2000.

EDLER, Flávio C. De Olho no Brasil: geografia médica e a viagem de Alphonse Rendu. *Revista: História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro, v. 3 (Supl.), p. 925-943, 2001. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acessado em 20 de janeiro de 2007.

\_\_\_\_\_. A Escola Tropicalista Baiana: um mito de origem da medicina Tropical no Brasil. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 9 n. 2, p. 357-85, 2002. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acessado em 20 de janeiro de 2007.

FAGUNDES NETO, Ulisses e OLIVA, Carlos Alberto Garcia. Infecções Diarréicas Agudas e Persistentes em Pediatria – Abordagem Clínica. In: VERONESI, Ricardo e FOCACCIA, Roberto (org.). *Tratado de Infectologia*. São Paulo: Atheneu, 1996, p. 777-783.

FERREIRA, Marcos César. Procedimento Metodológico para Modelagem Cartográfica e Análise Regional de Epidemias de Dengue em Sistemas de Informação Geográfica. Campinas. Tese de livre docência, Instituto de Geociências, Unicamp, 2003.

FERREIRA, Maria Eugenia M. Costa. “Doenças tropicais”: o clima e a saúde coletiva. Alterações climáticas e a ocorrência de malária na área de influência do reservatório de Itaipu, PR. Terra Livre, São Paulo, v. 1 n. 20, p. 179-191, 2003.

FERREIRA, Marcelo Urbano. Epidemiologia e Geografia: o complexo patogênico de Max. Sorre. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 301-309, 1991.

FIGUEIREDO, Luiz Tadeu M.; FONSECA, Benedito A. L. Dengue. In: VERONOSI, Ricardo e FOCACCIA, Roberto (org.). Tratado de Infectologia. São Paulo, Rio de Janeiro: Atheneu, 1996, p. 201-214.

FIGUEIREDO, Claudia Maria de *et al.* Leptospirose humana no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: uma abordagem geográfica. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba, v. 34, n. 4, p. 331-338, 2001.

FOCACCIA, Roberto. Hepatites Virais. In: VERONOSI, Ricardo e FOCACCIA, Roberto (org.). Tratado de Infectologia. São Paulo, Rio de Janeiro: Atheneu, 1996, p. 286-384.

FRANCA, Elisabeth *et al.* Associação entre os fatores sócio-econômicos e mortalidade infantil por diarreia, pneumonia e desnutrição em região metropolitana do sudeste do Brasil: um estudo caso-controle. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1437-1447, 2001.

FREITAS, Marcelo Bessa de. *et al.* Importância da análise de água para a saúde pública em duas regiões do Estado do Rio de Janeiro: enfoque para coliformes fecais, nitrato e alumínio. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 17, n.3, p.651-660, 2001.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

GUIMARÃES, Raul Borges. Saúde Urbana: velho tema e novas questões. Terra Livre, São Paulo, n. 17, p. 155-170, 2001.

HAESBAERT, Rogério. O Mito da Desterritorialização: do fim dos territórios à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

\_\_\_\_\_. Concepções de território para entender a desterritorialização. In: SANTOS, M. *et al.* (org.). Território, Territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina Editora, 2007, p. 43-71.

HARVEY, David. A Justiça Social e a Cidade. (tradução: Armando Corrêa da Silva) São Paulo: Hucitec, 1980.

\_\_\_\_\_. *Condição Pós-Moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural.* (Tradução: Adail Ubirajara e Maria Stela Gonçalves) 15. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

HELLER, L. *Saneamento e Saúde.* Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde, 1997.

HIPÓCRATES. *On Airs, Waters and Places (Classics Revisited – 400 BCE).* Hygeia – Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 1-14, 2006. Disponível em: [www.hygeia.ufu.br](http://www.hygeia.ufu.br). Acessado em 10 de julho de 2007.

HISSA, Carlos Eduardo Viana. *A Mobilidade das Fronteiras: inserção da Geografia na crise da modernidade.* Belo Horizonte: Editora UFMG; 2002.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br), acessado em 20 de novembro de 2007.

KALE, Pauline Lorena; FERNANDES, Cristiano; NOBRE, Flávio Fonseca. Padrão temporal das internações e óbitos por diarreia em crianças, 1995 a 1998, Rio de Janeiro. *Revista Saúde Pública*, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 30-37, 2004.

LACAZ, Carlos da Silva. *Conceituação, Atualidade e Interesse do Tema: súmula histórica.* In: LACAZ, Carlos da Silva; *et al* (Org.). *Introdução à Geografia Médica do Brasil.* São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 1972. p. 1-22.

LACOST, Yves. *A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra.* Campinas: Papirus, 1988.

LAURELL, Asa Cristina. *A Saúde Como Processo Social.* In: Nunes Everardo Duarte. (org). *Medicina Social: aspectos históricos e teóricos.* São Paulo: Editora Global; 1983. p. 133-158.

LEARMONTH, A. T. A. *Introduction to the First Report of the Commission on Medical Geography (Ecology) of Health and Disease.* *Social Science and Medicine.* V. 12, D, p. 207-209, 1978.

LEFEBVRE, Henry. *O Direito à Cidade.* (Tradução: Rubens Eduardo Frias) São Paulo: Centauro, 2001.

\_\_\_\_\_. *A Revolução Urbana.* (Tradução: Sérgio Martins) Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2002.

LUCKESI, Cipriano C. *Fazer Universitário: uma proposta metodológica.* 6. ed. São Paulo: Cortez; 1991.

- MAY, Jacques M. History, Definition, and Problems of Medical Geography: A General Review – Report to the Commission on Medical Geography of the International Geographical Union 1952. *Social Science & Medicini*, v. 12, D, p. 211-219, 1978.
- MCGLASHAN, N. D. Medical Geography: techniques and field studies. In: MCGLASHAN, N. D. (org). *Medical Geography*. Londres: Methuen, 1972, p. 3-15.
- MEDRONHO, Roberto de Andrade; *et al.* *Epidemiologia*. São Paulo, Atheneu, 2005.
- MEDRONHO, Roberto de Andrade, PEREZ, Maurício de Andrade. Distribuição das Doenças no Espaço e no Tempo. In: MEDRONHO, Roberto Andrade *et al.* (org.). *Epidemiologia*. São Paulo: Editora Atheneu; 2005. p. 57-71.
- MEDRONHO, Roberto de Andrade *et al.* Análise espacial de soroprevalência da hepatite A em crianças de uma região carente de Duque de Caxias, RJ, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 6, n. 4, p. 328-334, 2003.
- MEGALE, Januário Francisco. A geografia torna-se uma ciência social. In: MEGALE, Januário Francisco. (org). *Max Sorre: geografia (Col. Grandes cientistas sociais)*. São Paulo: Ática, 1984, p. 7-28.
- \_\_\_\_\_. *Geografia e Sociologia em Max. Sorre*. São Paulo: USP (Instituto de Pesquisas Econômicas), 1983.
- MELO-FILHO, Djalma A. de. Antinomias e “saturas” epistemológicas entre biológico-social e individual-coletivo no âmbito da epidemiologia social. *Revista Saúde Pública*. São Paulo, v. 30, n. 4, p. 383-91, 1996.
- MENDES, Eugênio Vilaça. *Distritos Sanitários: processo social de mudanças nas práticas sanitárias para o Sistema Único de Saúde*. São Paulo: Hucitec:Abrasco, 1993.
- MENDONÇA, Francisco. *Clima e criminalidade: ensaio analítico da correlação entre a temperatura do ar e a incidência da criminalidade urbana*. Editora da Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba – Paraná, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Geografia e Meio Ambiente*. São Paulo: Contexto, 1998.
- \_\_\_\_\_. Aspectos da interação clima-ambiente-saúde humana: da relação sociedade-natureza à (in) sustentabilidade ambiental. *Revista RA’EGA – O Espaço Geográfico em Análise*, Curitiba, n. 4, p. 85-99, 2000.

MEYER, Regina Maria Prosperi. O Urbanismo: entre a cidade e o território. Revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Ciência e Cultura, Temas e tendências, São Paulo, v. 58, p. 38-41, 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 7. ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec:Abrasco, 2000.

MINAYO, Maria Cecília de Souza *et al.* Possibilidade e dificuldades nas relações entre ciências sociais e epidemiologia. Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 97-107, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. Disponível em [www.saúde.gov.br](http://www.saúde.gov.br). Acessado em 12 de dezembro de 2007.

MONDINI, Adriano; CHIARAVALLI NETO, Francisco. Variáveis socioeconômicas e a transmissão de dengue. Revista Saúde Pública, São Paulo, v. 41 n. 6, p. 923-930, 2007.

MORAES, Rosa Helena de Santana Girão de. A geografia médica e as expedições francesas para o Brasil: uma descrição da estação naval do Brasil e do Prata (1868-1870). História, Ciências, Saúde-Manguinhos. Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 39-62, 2007. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acessado em 25 de fevereiro de 2007.

MORIN, Edgar. Ciência com Consciência. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; 1998.

NAJAR, Alberto e MARQUES, Eduardo (org). Saúde e Espaço: estudos metodológicos e técnicas de análise. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998.

NEGRI, Barjas e DI GIOVANNI, Geraldo. Brasil: radiografia da saúde. Campinas: Unicamp, 2001.

PAUL, Bimal Kanti. Approaches to Geography na Historical Perspective. Social Science & Medicine, v. 20, n. 4, p. 399-404, 1985.

PESSOA, Samuel Bansley. Ensaios Médico-Sociais. 2. ed. São Paulo: Editora Hucitec, 1978.

\_\_\_\_\_. Considerações Sobre a Importância da Geografia Médica na Medicina Tropical e no Povoamento das Zonas de Influência de Brasília. Brasil-Méd, São Paulo, v. 74, p. 22-34, 1960.

POUSO ALEGRE-MG. A Cidade. Disponível em: [www.pousoalegre.mg.gov.br](http://www.pousoalegre.mg.gov.br). Acessado em 10 de janeiro de 2008.

RAFFESTIN, C. Por Uma Geografia do Poder. São Paulo: Ática; 1993.

RIGOTTO, Raquel Maria; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. Saúde e Ambiente no Brasil: desenvolvimento, território e iniquidade social. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 24, supl. 4, p. 475-501, 2007.

- ROJAS, Iñigues Luisa. Geografía y Salud: temas y perspectivas em América Latina. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 701-711, 1998.
- ROJAS, Iñigues Luisa; BARCELLOS, Christovam. Geografía y Salud en América Latina: Evolución y Tendencias. Revista Cubana de Saúde Pública. Havana, v. 29, n. 4, p. 330-343, 2003. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acessado em 15 de março de 2007.
- SABROZA, Paulo Chagastelles e KAWA, Hélia. Espacialização da leishmaniose tegumentar na cidade do Rio de Janeiro. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 853-865, 2002.
- SAQUET, Marcos Aurélio. Abordagens e Concepções de Território. São Paulo: Expressão Popular, 2007.
- SANTOS, Boaventura de Souza. Um Discurso Sobre as Ciências. 12. ed. Porto Alegre: Edições Afrontamento, 2001.
- SANTOS, Milton. Por Uma Geografia Nova. São Paulo: Hucitec, 1978.
- \_\_\_\_\_. A Natureza do Espaço: técnica, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
- \_\_\_\_\_. O Trabalho do Geógrafo no Terceiro Mundo. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.
- \_\_\_\_\_. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 9. ed. São Paulo: Cortez; 2006.
- \_\_\_\_\_. Por Uma Outra Globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record; 2003a.
- \_\_\_\_\_. A Urbanização Brasileira. São Paulo: Hucitec; 1993.
- \_\_\_\_\_. Pobreza Urbana. São Paulo: Hucitec, 1978.
- \_\_\_\_\_. Metamorfoses do Espaço Habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: Hucitec, 1988.
- \_\_\_\_\_. Espaço e Método. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1997.
- \_\_\_\_\_. O Espaço do Cidadão. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1998a.
- \_\_\_\_\_. Técnica, Espaço e Tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional. São Paulo: Hucitec, 1996.
- \_\_\_\_\_. O retorno do Território. In: SANTOS, Milton *et al.* (org.). Território: Globalização e Fragmentação. 4. ed. São Paulo: Hucitec:Anpur, 1998b. p. 15-20.

\_\_\_\_\_. Saúde e ambiente no processo de desenvolvimento. *Ciência e Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, n. 1, v. 8, p. 309-314, 2003b.

SILVA, A. C. O Território da Consciência e a Consciência do Território. In: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia; SILVEIRA, Maria Laura (org.). *Território: Globalização e Fragmentação*. 4. Ed. São Paulo: Hucitec: ANPUR; 1998.

SILVA, Luis Jacinto. Organização do Espaço e Doença. In: CARVALHEIRO, J. R (org.). *Textos de Apoio: Epidemiologia I*. 2. ed. Rio de Janeiro, v. 1, 1985a, p. 159-185.

\_\_\_\_\_. Crescimento urbano e doença: a esquistossomose no Município de São Paulo (Brasil). *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 1-7, 1985b.

\_\_\_\_\_. O Conceito de Espaço na Epidemiologia das Doenças Infecciosas. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 585-593, 1997.

SILVA, Patrícia de Castro *et al.* Hepatite A no Município do Rio de Janeiro, Brasil: padrão epidemiológico e associação das variáveis sócio-ambientais. Vinculando dados do SINAN aos do censo demográfico. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 7, p. 1553-1564, 2007.

SNOW, John. *Sobre a Maneira de Transmissão do Cólera*. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec, 1991.

SOARES, Sérgio R. A. *et al.* Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p. 1713-1724, 2002.

SOJA, Edward W. *Geografias Pós-Modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1993.

SORRE, Max. *Lês Fondements de la Géographie Humaine*. Primeiro Tomo: *Lês Fondements Biologiques (Essai d'une écologie de l'homme)*. 3. ed. Paris: Armand Colin, 1951.

\_\_\_\_\_. *Compexes Pathogènes et Géographie Médicale*. *Annales de Géographie*, Paris, v. 42, p. 1-18, 1933.

SOUZA, Marcelo Jose Lopes. O Território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, Iná Elias de. *et al.* (org). *Geografia: conceitos e temas*. 2. ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2000, p. 55-75.

TASSINARI, Wagner de Souza *et al.* Distribuição espacial da leptospirose no Município do Rio de Janeiro, Brasil, ao longo dos anos de 1996-1999. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1721-1729, 2004.

TAUIL, Luiz Pedro. Urbanização e ecologia do dengue. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 17 (suplemento), p. 99-102, 2001.

UNGLERT, Carmem Vieira de Souza. Territorialização em Sistemas de Saúde. In: MENDES, Eugênio Vilaça (org). Distritos Sanitários: processo social de mudança nas práticas sanitárias para o Sistema Único de Saúde. São Paulo: Hucitec: Abrasco, 1993, p 221-235.

VÁSQUEZ, M. Luísa *et al.* Incidência e fatores de risco de diarreias e infecções respiratórias agudas em comunidades urbanas de Pernambuco, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 163-171, 1999.

VILLAROSA, Francesco Notarbartolo di. A estimativa rápida e a divisão do território no Distrito Sanitário. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 1993.



# Refluxo de esgoto

São Camilo, Jardim Guanabara, Shangri-la, Nova Pouso Alegre Jardim Guanabara Loteamento São Francisco e Yara começaram a ser inundadas

Fotos e reportagem:  
Fernando Lima

**A**lém do bairro São Geraldo, a continuidade das chuvas pode trazer inundações para moradores de outros pontos da cidade. Devido a cheia do Rio Mandu e do Sapucaí, as galerias pluviais e a rede de esgoto que desembocam no rio começam a ter refluxo, invertendo o sentido de escoamento e retornando os detritos às ruas e até residências. Isto pôde ser constatado na manhã desta segunda-feira, quando ruas opostas a Perimetral começaram a ficar inundadas. Casas dos bairros São Camilo, Jardim Juan-bará, Shangri-la, Nova Pouso Alegre e Yara começaram a ser inundadas no início da semana. A rua dos Geraneos, nos fundos do 14 GAC foi uma das mais atingidas com o refluxo das águas. A rua Jaci Laraiá Vieira, que permite o acesso da avenida Vicente Simões a Perimetral, também teve que ser interrompida. A rua Lino Amaral no Jardim Guanabara foi bloqueada. Já no Loteamento São Francisco (no Faisqueira) dezenas de casas também foram alagadas, com a cheia do Rio Sapucaí.

Mesmo não chovendo forte no domingo e nesta segunda-feira, o nível do Rio Mandu voltou a subir. Segundo o coordenador da Defesa Civil em Pouso Alegre, Aloisio Marques, dez famílias estão alojadas no Politécnico Rosão, onde a Prefeitura montou um posto de atendimento que inclui assistência médica e social. Muitas famílias desabrigadas também buscaram refúgio em casas de parentes. Outras se recusam a abandonar as residências inundadas colocando em risco a própria saúde. Informações extra-oficiais apontam que mais de 160 pessoas tiveram que abandonar suas casas no São Geraldo

## CALAMIDADE PÚBLICA

O prefeito Jair Siqueira comunicou à imprensa nesta segunda-feira que, por enquanto, não vai decretar calamidade pública. E que as famílias desabrigadas moram na várzea, onde as enchentes são constantes.

Segundo o prefeito, ele está em contato direto com a Defesa Civil

que está monitorando o nível dos rios e alertando os prefeitos sobre a necessidade ou não de decretar emergência.

## PESCADOR É ENCONTRADO MORTO

O Corpo de Bombeiros de Pouso Alegre registrou nesta segunda-feira a primeira vítima fatal em consequência das enchentes. O pescador Antônio Isidoro Sobrinho, de 63 anos, foi encontrado preso a cerca nas águas do Rio Sapucaí Mirim, entre os municípios de Pouso Alegre e São Sebastião da Bela Vista. Ele teria saído de casa numa canoa por volta das 10h no bairro Pouso do Campo, zona rural de São Sebastião da Bela Vista.

Algumas testemunhas viram que o corpo estava preso em uma cerca de arame em um local conhecido como Lagoa Vermelha, no Rio Sapucaí Mirim.

Depois da identificação o corpo do lavrador foi levado para o Instituto Médico Legal de Pouso Alegre.

## PARAISÓPOLIS

O Corpo de Bombeiros também deu continuidade às buscas de um trabalhador rural da cidade de Paraisópolis. Cerca de 30 voluntários continuam procurando o lavrador Antônio Camilo da Silva, de 47 anos, que saiu para tirar leite no distrito de Costa, em Paraisópolis, na sexta-feira, e ainda não retornou. Existe a possibilidade de ele ter tentado atravessar a cavalo o córrego das pedras, em Gonçalves, e ter sido levado pelas águas. Um par de botas e uma blusa dele foram encontradas manchadas de sangue. Até o fechamento desta edição o lavrador não havia sido encontrado.

## SANTA RITA DO SAPUCAÍ

Mais de 60 famílias estão desabrigadas em Santa Rita do Sapucaí, depois que o Rio Sapucaí que corta a cidade subiu sete metros acima do nível normal. Em alguns bairros, o acesso é apenas por barcos. Os bairros mais atingidos são o Maristela e Jardim Santo Antônio (Eletromica). A Faculdade de Administração e Informática também teve parte de seu campus atingido pelas águas. Ruas do centro da cidade também

foram inundadas.

A Defesa Civil Estadual chegou à cidade no domingo e levou colchões, roupas, material de limpeza. Os membros da Defesa Civil ainda vão coordenar órgãos estaduais como DER, Copasa e Secretaria de Saúde. Os desabrigados estão sendo levados para a Escola Municipal Joaquim Inácio. No final da tarde o nível da água começou a baixar.

## PÉSSIMO ASFALTO

As chuvas das últimas semanas além de piorar as condições das precárias das rodovias da região começaram a afetar o calçamento de diversas ruas da área urbana. A recomendação é para que os motoristas tenham cautela e transitem com baixa velocidade nas vias expressas como Avenida Vicente Simões, Perimetral e São Francisco.

## RODOVIAS

Na Rodovia Fernão Dias, houve queda de barreira entre Estive e Cambuí, no sentido Belo Horizonte-São Paulo, mas o trânsito flui normalmente. A velocidade deve ser reduzida por causa do acúmulo de água em alguns trechos mais planos. Também há vários buracos ao longo da rodovia nos dois sentidos, entre Perdões e Extrema.

Na BR-459, há muitos buracos no trecho de Santa Rita do Sapucaí a Congonhal. O motorista também deve ter atenção redobrada entre Ipiuma e Senador José Bento, pois há lama sobre o asfalto. Por causa das condições da rodovia o tráfego de caminhões está interditado neste último trecho. Na BR-46, entre Andradas e Poços de Caldas, a situação também é crítica. São 40 quilômetros com muitos os buracos na pista e falta de acostamento em alguns trechos.

Na BR-267 entre Poços de Caldas e Machado, os buracos também já começam a reaparecer. A Polícia Rodoviária Federal alerta para um desmoronamento de parte da pista no quilômetro 469, sentido Poços de Caldas-Campestre.

(Com informações das assessorias e EPTV)

Texto/Fotos:  
Léo Nunes

**A** falta de infra-estrutura em alguns bairros da cidade tem causado revolta e transtorno na vida de todos. Porém, para os moradores de três ruas do bairro São Geraldo, as obras que acontecem atualmente as que já foram concluídas, além de outras que sequer foram iniciadas, têm sido motivo de dor de cabeça, prejuízos e problemas de saúde para inúmeras famílias que ali residem.

A redação do *Jornal do Estado* recebeu no final da semana passada e nesta segunda-feira, ligações telefônicas e até mesmo a presença de moradores daquelas localidades. Motivo: o descaso da empreiteira responsável pelas obras da Copasa - Concic - nas ruas Nova, José Antônio Maritosa e na Travessa Nazário José Luis. Em todas, os problemas são os mesmos, ou seja, a empreiteira realiza a obra e deixa as vias públicas em situação intransitável.

**Rua Nova**

Uma grande frente de trabalho vem sendo realizada pela Copasa no bairro São Geraldo assim como em outros pontos da cidade. A Rua Nova, conforme a reportagem constatou *in loco*, está recebendo em toda a sua extensão, uma nova tubulação de água e esgoto. Para os moradores, um passo importante para a questão da higiene no bairro.

Porém, as obras se tornaram um pesadelo. "Eles (a

empreiteira) iniciam a obra, jogam a terra por cima e em muitos trechos, o acúmulo de terra impossibilita a passagem de veículos e, se chover, até mesmo dos moradores", reclama Vera dos Santos.

Situação pior está o proprietário de um estabelecimento comercial na mesma rua. "Eles fizeram a obra e deixaram bem defronte a meu comércio esta montanha de terra. Meu movimento caiu e meus fornecedores não conseguem chegar até aqui para entregar as mercadorias devido ao entulho", esbravejou.

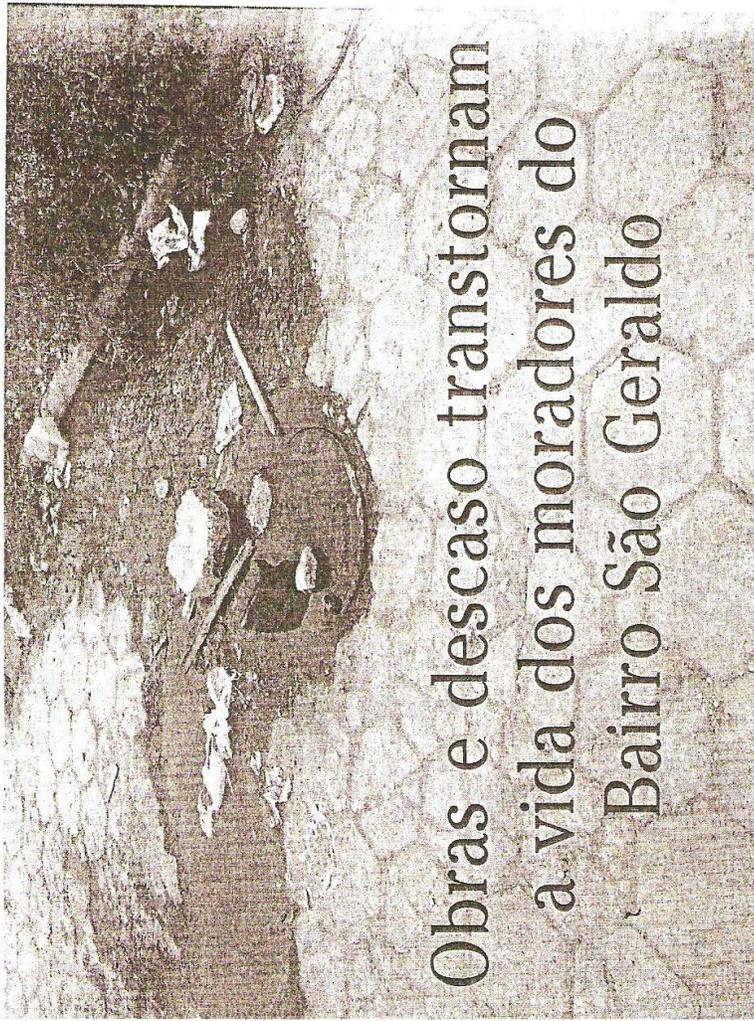
**Travessa**

Situação não muito diferente está ocorrendo na Travessa Nazário José Luis, próximo ao antigo campo do Olaria. As obras de instalação de esgoto, ao contrário do que deveria ocorrer, transformou a rua numa das mais fedidas do bairro, segundo uma moradora. "Ninguém consegue ficar dentro de casa. Quando chove e em seguida vem o sol, o fedor é insuportável. Uma tia já ficou doente e teve que mudar para a casa de outro parente, no bairro Jardim Noronha. O cheiro é insuportável", lamentou Fátima da Silva.

"Nós estamos entregues nas mãos de Deus. Aqui ninguém se preocupa com a gente. Nem a prefeitura e nem a Copasa. Vir aqui, escavar um buraco, tapar e ir embora não é a solução", queixou-se a dona de casa Maria José.

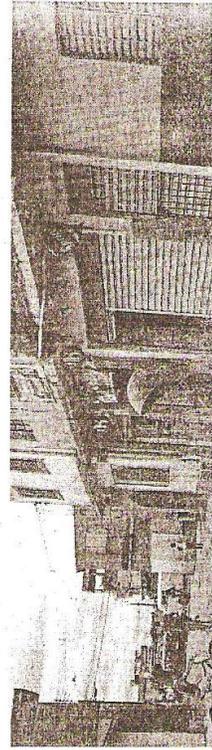
**José A. Maritosa**

A rua José Antônio Maritosa, conforme a reportagem



# Obras e descaso transtornam a vida dos moradores do Bairro São Geraldo

Na rua José Antônio Maritosa, o esgoto corre a céu aberto durante dia e noite



constatou, passa pelo mesmo drama. Só que com uma diferença. Lá não está havendo nenhuma obra da Copasa. Bem defronte a uma residência, o bueiro descarrega diariamente uma grande quantidade de detritos. "Sou obrigada a varrer a porta de minha casa três vezes ao dia, sem contar o que gasto com desinfetante

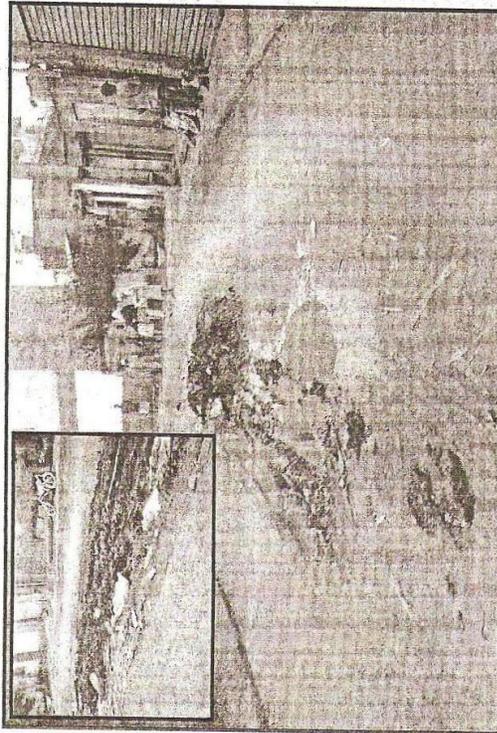
## > Bairro esquecido

# Buraco é tapado com fezes de porco na Rua Nova

Os moradores da rua Nova no bairro São Geraldo, já não aguentam mais a falta de manutenção e de ação da prefeitura na manutenção da rua. A situação está insuportável em dias de sol o barro ainda toma conta da rua e como agravante ainda tem gente jogando no meio do brejo fezes de porco, cavalo a rua nova está insuportável e a prefeitura demora em tomar providências. A desculpa é a de sempre: Se é tempo seco, a prefeitura não tem dinheiro, se é período de chuva a prefeitura se desculpa com as chuvas. E os problemas não são solucionados.

Estiveram em nossas redações alguns moradores que não suportando mais a situação pediu a divulgação da reportagem para mostrar para o resto da cidade o estado em que se encontra o Bairro São Geraldo. Onde bichos de porco estão por toda parte, onde a rua Nova não foram deteizada, onde numa ação de indignação, moradores taparam os buracos com fezes de porco. O mal cheiro é insuportável e a saúde dos moradores correndo risco.

Como agravante, narram os moradores, que o Secretário



Os moradores já solicitaram a recuperação inúmeras vezes, mas até agora nada recuperou.

A situação está péssima na Rua Nova do bairro São Geraldo, primeiro de abril não é uma data que se deve prometer algo para a comunidade, isto aponta para uma brincadeira de mal gosto. O secretário Genro precisa ir ao local e sentir na pele o sofrimento

## > Fique de olho

# Ônibus Escolar cai na Ponte do Pantaninho

Por volta do meio dia de terça-feira (6) um ônibus se acidentia na Ponte do Pantaninho com alunos que iriam para CIEM DO Algodão. Felizmente nenhum aluno se machucou mais a ponte ficou bem destruída. Está aí uma prova da falta de manutenção das estradas rurais do município.

A cada dia o perigo aumenta e a vida de nossas crianças da zona rural vai ficando nas mãos daqueles que deveriam cuidar das estradas e não o fizeram.

## Ambulância da prefeitura precisa de socorro urgente

Não poderia ser pior, nossa reportagem recebeu denúncia que uma ambulância que presta serviços no pronto-atendimento do Bairro São João está em péssimo estado de conservação e utilização. A mesma ambulância que transporta um recém-nascido, transporta também um acidentado.

Segundo informações, a ambulância tem problemas sérios na porta traseira, que abre espontaneamente, colocando em risco o usuário.

Uma vergonha para a Saúde de Pouso Alegre manter um veículo cuja situação de transporte pode agravar

atenção, principalmente quando a saúde lhes falta.

O veículo está em péssimo estado de conservação e precisa passar por uma reforma urgente ou ser substituído.

Se a saúde não tem dinheiro, então cabe ao Secretário se dirigir a Belo Horizonte e chamar por uma UTI, posto que no ano passado muitas prefeituras da região receberam do Governador Aécio Neves, via seu secretário Marcos Pestana,

transportes desta natureza. É com essa finalidade que o povo escolhe seus representantes, para não ter

# DIÁRIO Local

Página 6

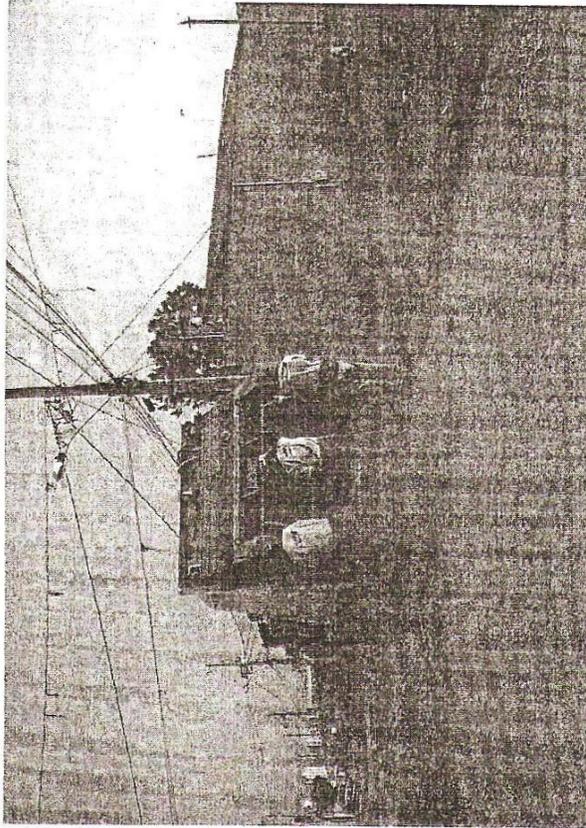
## Rua do São Geraldo tem lixo coletado pela primeira vez

*Moradoras se concentram para ver a passagem do caminhão; ainda falta varrição e contentores*

Claudinei Braz

Foi de alegria a manhã de ontem na rua José Antônio Mariosa, no São Geraldo. E por um motivo simples, mas que naquele momento tomou ares de grande acontecimento. Pela primeira vez, um caminhão de lixo passou por ali para coletar os descartes dos moradores. Teve até vereador presente. Houve dona de casa visivelmente emocionada por ver, enfim, o cumprimento de um direito de cidadão, o de viver num lugar limpo.

A via foi tema de matéria da edição de quinta-feira passada do Diário do Sapucaí. Anteontem, o gerente da coletora KTM, Pedro Sérgio Estevam, havia assegurado a coleta para a manhã do dia seguinte, o que de fato aconteceu.



Caminhão de lixo na rua José Antônio Mariosa, no São Geraldo



**POLÍCIA APREENDE MAIS DE 1.500 CDS E DVDS "PIRATAS"**

A apreensão ocorreu em uma loja da cidade. A proprietária foi presa. **PAG. 3**

# DIÁRIO do Sapucaí

Um jornal de credibilidade

POUSO ALEGRE - 13 DE SETEMBRO DE 2007

ANO IV - EDIÇÃO 663

R\$ 1,00

**MÃE E FILHO SÃO PRESOS POR ESTELIONATO**

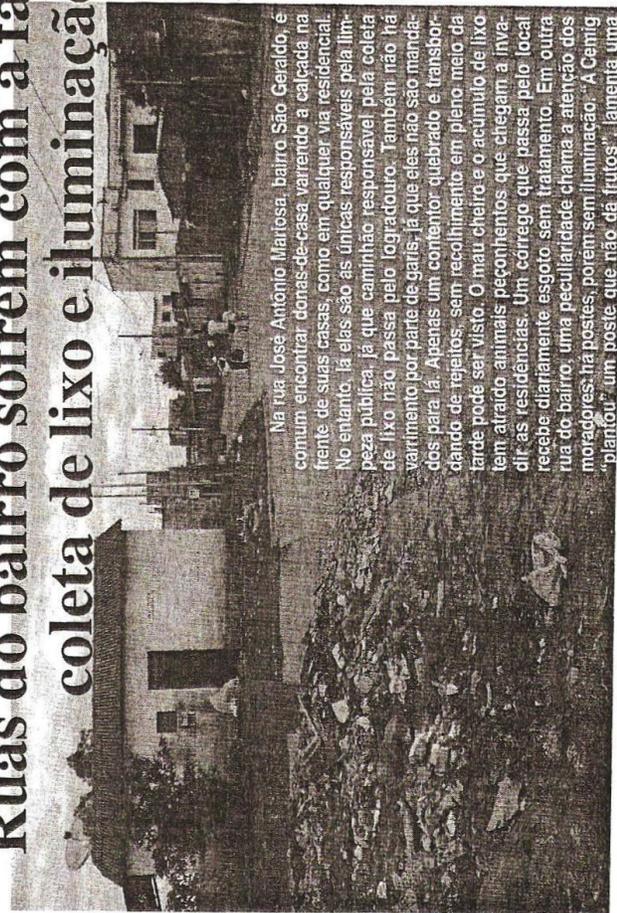
Segundo as autoridades policiais, a mulher é suspeita de comprar produtos com nomes e CPFs falsificados e, depois, vendê-los com preço mais barato. Com ela, a polícia apreendeu pelo menos 11 carteiras de identidade e 18 CPFs, além de vários passaportes e cartões de crédito de banco, cheques em branco e celulares.

Foram apreendidos também computadores, máquinas agrícolas, roupas, cosméticos e aparelhos de telefone.

PÁGINA 3

# SÃO GERALDO ESQUECIDO

## Ruas do bairro sofrem com a falta de limpeza, coleta de lixo e iluminação pública



Na rua José Antônio Marfosa, bairro São Geraldo, é comum encontrar donas-de-casa varrendo a calçada na frente de suas casas, como em qualquer via residencial. No entanto, lá elas são as únicas responsáveis pela limpeza pública, já que caminhão responsável pela coleta de lixo não passa pelo logradouro. Também não há varrição por parte de garis, já que eles não são mandados para lá. Apenas um contentor quebrado, e transbordando de rejeitos, sem recolhimento em pleno meio da tarde pode ser visto. O mau cheiro e o acúmulo de lixo tem atraído animais peçonhentos que chegam a invadir as residências. Um córrego que passa pelo local recebe diariamente esgoto sem tratamento. Em outra rua do bairro, uma peculiaridade chama a atenção dos moradores: há postes, porém sem iluminação. "A Cemig 'plantou' um poste que não dá frutos", lamenta uma

### PREFEITO DE ESTIVA RETORNA AO CARGO

Dos prefeitos cassados em Minas Gerais neste ano, alguns deles recorreram da decisão junto a instância do Estado, buscando, através do Tribunal de Justiça, retornar ao cargo.

O Prefeito de Estiva, João Gualberto Resende Júnior voltou a ocupar o cargo na Prefeitura nesta quarta-feira (12), após o Tribunal de Justiça do Estado conceder liminar favorável a seu retorno.

Em Pouso Alegre, o retorno do prefeito cassado, Jair Siqueira, continua em compasso de espera. A reportagem do Diário através de acesso junto ao site do Tribunal de Justiça apurou que na última terça-feira (11), os autos do processo do ex-prefeito Jair Siqueira voltaram ao Relator. Ainda nesta edição, um resumo de atuação da Justiça Eleitoral de Minas e do Tribunal de Justiça, que já caçou 159 prefeitos eleitos no pleito de 2004. Minas Gerais é o líder do ranking, com o maior número de cassações ocorridos: 853 eleitos.

Fonte: Jornal Folha do Sapucaí, 13 de setembro de 2007, p. 3