PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Programa de Pós-Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial

DINÂMICA DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM JABOTICATUBAS/MG: MERCANTILIZAÇÃO DA NATUREZA COMO AGENTE DE EXPANSÃO URBANA.

Fernanda Fernandes Macedo

Belo Horizonte

2009

Fernanda Fernandes Macedo

DINÂMICA DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM JABOTICATUBAS/MG: MERCANTILIZAÇÃO DA NATUREZA COMO AGENTE DE EXPANSÃO URBANA.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Magno Alves Diniz

Co-orientador: Prof. Dr. José Flávio Morais Castro

Belo Horizonte

2009

FICHA CATALOGRÁFICA
Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Macedo, Fernanda Fernandes
M141e Dinâmica do uso e ocupação do solo em Jaboticatubas/MG: mercantilização da natureza como agente de expansão urbana / Fernanda Fernandes Macedo. Belo Horizonte, 2009.
150f. : il.

Orientador: Alexandre Magno Alves Diniz
Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
Programa de Pós-Graduação em Tratamento da Informação Espacial.

1. Crescimento urbano – Jaboticatubas (MG). 2. Condomínios. 3. Natureza – Aspectos econômicos. I. Diniz, Alexandre Magno Alves. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Tratamento da Informação Espacial. III. Título.

CDU: 711.4

Fernanda Fernandes Macedo

DINÂMICA DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM JABOTICATUBAS/MG: MERCANTILIZAÇÃO DA NATUREZA COMO AGENTE DE EXPANSÃO URBANA.

Prof. Dr. Alexandre Magno Alves Diniz

_____

Prof. Dr. José Flávio Morais Castro

_____

Prof. Drª. Luciana Teixeira de Andrade

_____

Prof.ª Dr.ª Doralice Barros Pereira

_____

10 SETEMBRO DE 2009

Dedico este estudo à minha família e às pessoas que me apoiaram nesta caminhada.

AGRADECIMENTOS

A produção desta dissertação só foi possível graças a uma construção coletiva. Daí, não poderia deixar de agradecer a todos os envolvidos neste trabalho. Sou grata, portanto, ao Prof. Dr. Alexandre Diniz, pela confiança depositada em mim durante todo o processo de construção desta pesquisa, por todos os momentos de discussão, reflexão e paciência. Agradeço também a professoras Doralice Barros, Gláucia Gomes e a amiga Edenilce Andrade, pela contribuição na construção do projeto desta pesquisa; ao professor José Flávio, pela ajuda na metodologia; ao João Alves, pela contribuição no ensino do *Arc Gis* e ajuda nos mapas; ao grupo de estudo de geografia urbana orientado pelo professor Sérgio Martins, que contribuiu para o enriquecimento bibliográfico para esta dissertação; em fim, agradecer a todos que ajudaram direta ou indiretamente nesta jornada.

Particularmente, expresso meus agradecimentos à minha mãe, irmãs e namorado, Marcos Tito, pelo apoio e compreensão demonstrados nos inúmeros momentos de dedicação exclusiva à esta pesquisa.

RESUMO

Em face às transformações recentes no Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), este estudo buscou levantar e analisar as principais mudanças espaciais ocorridas no uso e ocupação do solo do Município de Jaboticatubas/MG nos anos de 1987, 1994 e 2007. A investigação deste tema se baseou em uma abordagem híbrida, trabalhando-se a partir de obras clássicas da Geografia tradicional, da Geografia Teórico-Quantitativa, bem como da Geografia Crítica. Técnicas de SIG foram empregadas para representar a evolução nos usos do solo, caracterizando, assim, o processo de (re)produção do espaço geográfico nos anos de 1987, 1994 e 2007. A partir dessa elaboração, seguiu-se uma análise geográfica baseada no fenômeno da Mercantilização da Natureza. Este estudo revelou que, os condomínios fechados e *chacreamentos* representam um dos principais vetores de transformação que estão em curso. O discurso de retorno ao verde, a realidade de irregularidades e a falta de uma gestão urbano-ambiental eficaz é antiga e já gerou resultados irreversíveis a qualidade socioambiental do município em questão. Tento em vista a importância de Jaboticatubas como patrimônio ambiental é necessário uma ação mais efetiva do poder público e da sociedade civil na elaboração e execução de projetos que visam a preservação e melhoria da qualidade socioambiental. Por fim, a questão ambiental, com a mercantilização da natureza, se une a essas contradições ao produzir novas raridades espaciais. Essas novas raridades nos ajudaram entender como esses movimentos expressam suas territorialidades e como são geradas as estratégias de valorização espacial no município de Jaboticatubas/MG.

Palavras chaves: Mercantilização da natureza, condomínios fechados, expansão metropolitana.

ABSTRACT

Confronted with the recent changes undergone by the Northern Vector of Belo Horizonte Metropolitan Region (RMBH), this study is aimed at surveying and analyzing tjhe major spatial changes occurring among the various forms of land use and occupation of Jaboticatubas city, Minas Gerais, in 1987, 1994 and 2007. This investigation called for a hybrid approach, based on classical works advanced by the traditional, theoretical and critical geographical perspectives. GIS techniques were deployed to represent the evolution in land uses, characterizing, the process of (re)production of the geographical space in 1987, 1994 and 2007. Based on this elaboration, a geographical analysis was advanced centered on the mercantilization of nature phenomenon. This study showed that gated communities and *chacreamentos* represent the key agents behind the ongoing transformations. The 'return to the countryside' discourse, the urban irregularities and the lack of efficient urban-environmental planning are old in the municipality, having generated irreversible impacts upon the local socio-environmental quality. Taking the importance of Jaboticatubas' environmental heritage into consideration, it is imperative that the public offices and society take stronger actions in the elaboration and execution of projects catering the preservation and improvement of the local socio-environmental quality. Finally, the environmental question, marked by the mercantilization of nature, joins these contradictions to produce spaces of new rarities. These new rarities, in turn, helped us understand how these movements express their territorialities and how the strategies of spatial valorization are generated in the municipality of Jaboticatubas / MG.

Key-words: Mercantilization of nature, closed condominiums, metropolitan expansion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de localização e limite da área de estudo (outubro/2008).....19

Figura 2: Imagem de satélite falsa cor (RGB) e Imagem de classificação não supervisionada – cobertura vegetal e uso do solo - Jaboticatubas/MG – 1987.....54

Figura 3: Articulação das cartas topográficas 1:50.000 e 1:100.000 e das imagens de satélite LANDSAT TM 5.....55

Figura 2: Unidades de Conservação em Jaboticatubas, 2008.....61

Figura 3: Mapa do Espinhaço compreendida entre Belo Horizonte e o estado da Bahia. 62

Figura 4: Mapa da Capitania de Minas Gerais com a Divisa de suas Comarcas", de José Joaquim da Rocha (1995).....69

Figura 5: Jaboticatubas no contexto da RMBH.....81

Figura 6: Cobertura vegetação e uso do solo de Jaboticatubas/MG 1987.....100

Figura 7: Mapa de modificação da paisagem de Jaboticatubas/MG entre 1994 e 2007.....106

Figura 10: Macro-zoneamento do município de Jaboticatubas/MG -2006.....116

Figura 11: Localização dos condomínios e principais vias de acesso à Jaboticatubas/MG.....117

Figura 12: Conflitos: cerrado e mata ciliar X condomínios - Jaboticatubas/MG.....119

Figura 13: O empreendimento Rio das Velhas: as Biovilas.....120

Figura 14: Contradição: Downtown.....121

Figura 15: Mais contradição: “Flying Community”.....122

Figura 16: Imagens do empreendimento Recanto das Araras retiradas do site do condomínio.....123

Figura 17: Condomínio Vale do Luar – Jaboticatubas/MG- condomínio em topo de morro, arruamentos perpendiculares com as curvas de nível.....129

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Cartas topográficas utilizadas na área de estudo.....51
Tabela 2: Relação das bases de dados compiladas de outras instituições.....52
Tabela 3: Classes mapeadas.....57
Tabela 4: População Residente por ano – Jaboticatubas/MG.....74
Tabela 5: Aspectos demográficos -Minas Gerais e Jaboticatubas/MG. 2000/2004.....74
Tabela 6: Composição da População por Sexo - Jaboticatubas/MG.....75
Tabela 7: Indicadores Sociais - Minas Gerais e Jaboticatubas/MG -1991.....77
Tabela 8: Proporção da População Residente Alfabetizada por Faixa Etária - Jaboticatubas/MG.....78
Tabela 9: Proporção de moradores por tipo de abastecimento de água - Jaboticatubas/MG.....79
Tabela 10: Proporção de moradores por tipo de instalação sanitária.....79
Tabela 11: Coleta de lixo em Jaboticatubas/MG -1991 -2000.....79
Tabela 12: Produto interno bruto (PIB) a preços correntes – Minas Gerais jaboticatubas -2000.....84
Tabela 13: Estrutura Fundiária em Jaboticatubas/MG -1988.....87
Tabela 14: Utilização das Terras em Jaboticatubas/MG -1980.....87
Tabela 15: População economicamente ativa (PEA) por setores em Percentagem/2005.....74
Tabela 16: Tipo de cobertura vegetal, uso do solo – em Porcentagem (%)...109
Tabela 17: Lista de condomínios regulares- Jaboticatubas/MG -2009.....108
Tabela 18: Lista de loteamentos de Jaboticatubas/MG -2009.....114
Tabela 19: Lista dos Chacreamentos embargados - Jaboticatubas/MG-2009.....127

LISTA DE FOTOS

Foto1: Planalto de Jaboticatubas/MG – relevo é caracterizado por extensas áreas de superfície plana com baixo gradiente de declive, variando para um relevo de morros de vertentes suaves.....63

Foto 2: Próximo do km 60- Rodovia MG010 em Jaboticatubas/MG - O Cerrado, principal tipo de vegetação presente na área de estudo. Primeiro plano da foto Cerrado e no segundo plano campo cerrado 65

Foto 3: Chácaras do Rio I – km 50 da Rodovia MG 010 em Jaboticatubas/MG– arruamentos sem qualquer preocupação com a calha pluvial. Resultado: Voçorocas 66

Foto 4: Fazenda Velho Cipó- Jaboticatubas/MG- fundada em 1823 pelo então Guarda Mor José Ferreira dos Santos. 1ª foto trecho do caminho para Tejuco (Diamantina), e 2ª, antiga ponte utilizada pelos tropeiros para atravessar o Rio Cipó.....70

Foto 5: Condomínio Recanto das Araras-margens da Rodovia MG020-Jaboticatubas/MG.....122

Foto 6: O chacreamento Morada da Lua – Rodovia MG 010 Jaboticatubas/MG– é considerado clandestino pela prefeitura de Jaboticatubas (Secretaria do Meio Ambiente, 2008).....124

Foto 7: Voçoroca – Jaboticatubas/MG – resultado do aumento do processo erosivo nas encostas devido ao desmatamento promovido pelo loteamento. 129

Foto 8: Recanto do Rio I – Rodovia MG010 Jaboticatubas/MG – ampliação dos processos erosivos 130

Foto 9: Congestionamento na rodovia MG 010 – Jaboticatubas/MG– rodovia de acesso à Jaboticatubas.....137

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Trajetória populacional de Jaboticatubas/MG 1970/2000. 73
Gráfico 2: Pirâmide Etária - Jaboticatubas/MG -2007.....76
Gráfico 3: Unidades Locias por setores de atividades- Jaboticatubas/MG 2000/2005.....83
Gráfico 4: Diagrama de setor da Cobertura Vegetal e Uso do Solo- Jaboticatubas/MG -1987 101
Gráfico 5: Diagrama de setor da Cobertura vegetal e uso do solo de Jaboticatubas/MG 1994 103
Gráfico 6: Diagrama de setor da Cobertura vegetal e uso do solo - Jaboticatubas/MG 2007. 104
Gráfico 7: Evolução da Vegetação e de uso do solo em Jaboticatubas/MG 1987/1994/2007. 110
Gráfico 8: Porcentagem de redução ou ampliação dos usos do solo e cobertura vegetal de Jaboticatubas/MG entre 1987 e 2007.....111

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Etapas de Procedimento para a Realização da Pesquisa..... 50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AITN - Aeroporto Internacional e Industrial Tancredo Neves

APA - Área de Proteção Ambiental

CEMPRE - Cadastro de Empresas

CERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos

CGFAI – Comitê de Gestor de Fiscalização Ambiental Integrada

CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

COPAM – Conselho Estadual de Política Ambiental

EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório

EIV - Estudos de Impacto de Vizinhança

EMATER - Empresa de Assistência Técnica de Extensão Rural de Minas Gerais

FIG.- Figura

FJP - Fundação João Pinheiro (FJP)

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice do desenvolvimento humano

IEF - Instituto Estadual de Florestas

IGA - Instituto de Geociências Aplicadas

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

MG 010 - Rodovia Estadual MG 010

MG 020 - Rodovia Estadual MG 020

PARNA - Parque Nacional

PE - Projetos Estruturadores

PEA - População economicamente ativa

PIB - Produto Interno Bruto

PLAMBEL - Planejamento Metropolitano de Belo Horizonte

PLANAFLORO - Plano Agropecuário e Florestal daquele estado

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

POLONOROESTE - Programa de Desenvolvimento Integrado do Noroeste do Brasil

RMBH - Região Metropolitana de Belo Horizonte

RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural

SEDRU – Secretaria de Desenvolvimento Regional e Urbano

SEMA - secretaria do meio ambiente do estado

SIDRA - sistema IBGE de recuperação automática

SIG - Sistema de Informações Geográficas

SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente

SMAJ – Secretaria do meio ambiente de Jaboticatubas

TAB. - Tabela

UC - Unidade de Conservação

UTM - Universal Transversa de Mercator

ZAE - Zonas de Atração de Empreendimento

ZEE -Zoneamento Ecológico- Econômico

ZSEE - Zoneamento Sócio-Econômico- Ecológico

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....19

2- ESTADO DA ARTE 26

2.1. A Valorização do verde e o espaço urbano.....26

2.2. Noção de Valor de troca e de uso na valorização da natureza 30

2.3. A Renda Fundiária 33

2.4. A Crise Ambiental e a (Re)significação da Natureza.....39

3- METODOLOGIA..... 45

3.1. Fases da pesquisa.....48

3.2. Procedimentos Metodológicos.....50

3.2.1. Etapas da pesquisa.....51

4- CARACTERIZAÇÃO DE JABOTICATUBAS/MG A PARTIR DE SUAS REFERÊNCIAS FÍSICAS E HUMANAS. 60

4.1. O quadro natural 62

4.2. Os aspectos históricos - geográficos do Povoamento de Jaboticatubas...67

4.2.1. Serra do Cipó: o povoamento.....67

4.2..2. Jaboticatubas 72

4.2.3. Aspectos Sócios – Demográficos.....73

4.2.4. Infra-Estrutura.....78

4.2.4.1.Saneamento básico.....78

4.2.4.2. Sistema viário e transportes.....80

4.2.4.3. Estrutura urbana.....83

4.3. As Atividades Econômicas 83

4.3.1. Base produtiva 83

4.3.2. Estrutura fundiária 87

4.3.3. A população economicamente ativa.....88

5 - INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANO-AMBIENTAL: limites e conflitos para a articulação urbano ambiental no município de Jaboticatubas/MG. 89
5.1. A regularização fundiária.....91
5.2. Plano Diretor do Município de Jaboticatubas/MG.....92
5.3. Parcelamento do solo.....94
5.4.. ZEE e O Plano Diretor.....96

6 - EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DE JABOTICATUBAS/MG.....99
6.1. Mapeamentos da cobertura vegetal e dos usos do solo – Jaboticatubas/MG em 1987.....99
6.2. Mapeamentos da cobertura vegetal e dos usos do solo – Jaboticatubas/MG em 1994.....102
6.3. Mapeamentos da cobertura vegetal e dos usos do solo – Jaboticatubas/MG em 2007.....103
6.4. Análises comparativas dos mapeamentos da Cobertura Vegetal e Uso do Solo de Jaboticatubas em 1987, 1994 e 2007.....107
6.5. Distribuição das categorias do uso do solo e tipo de cobertura vegetal em Jaboticatubas em 1987, 1995 e 2007. 109

7- EXPANSÃO DOS CONDOMÍNIOS E CHACREAMENTOS EM JABOTICATUBAS/MG.....112
7.1.Os condomínios 113
7. 1.1. A mercantilização da natureza 120
7.1.2. Parcelamento do solo em Jaboticatubas: as irregularidades urbanísticas 125
7.1.3. Parcelamento do solo em Jaboticatubas: irregularidades ambientais..127
7.2. Expansão dos condomínios X gestão urbana/ambiental.....127
7.2.1. Aplicabilidades e contradições dos instrumentos de gestão urbana/ambiental em Jaboticatubas.....133

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....138
REFERÊNCIAS.....143

1-INTRODUÇÃO

Nesta pesquisa faremos uma análise da dinâmica do uso do solo e expansão urbana dos condomínios fechados no município de Jaboticatubas/MG, nos anos de 1987, 1994 e 2007. Partiremos da hipótese de que a nova dinâmica espacial deste município decorre do processo de mercantilização[1] da natureza (FIG.1).

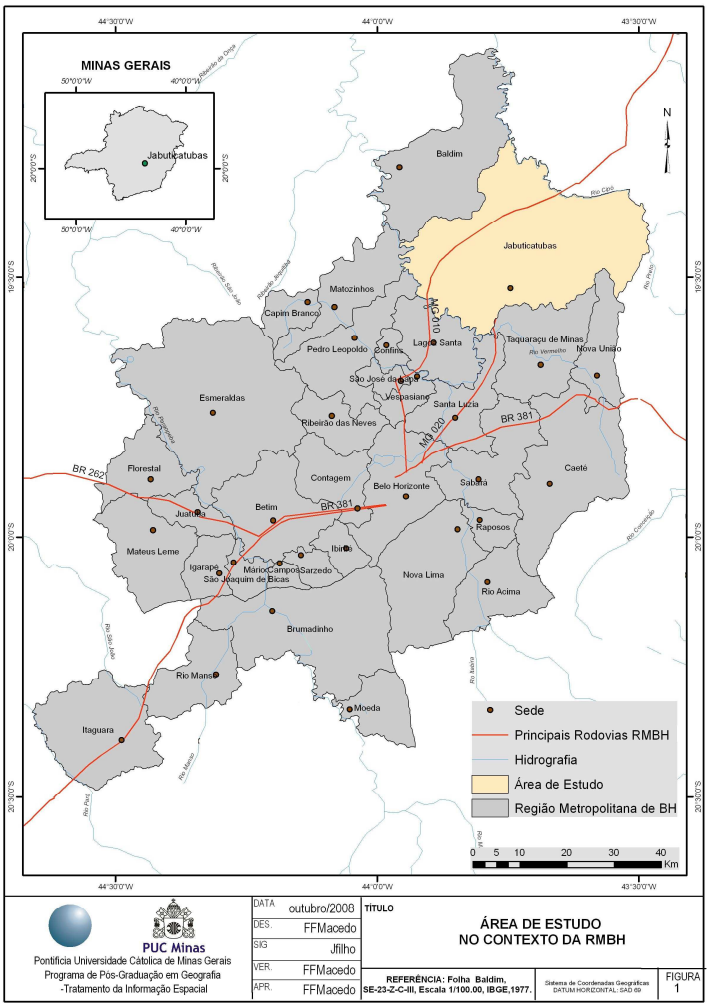


Figura 1: Mapa de localização e limite da área de estudo (Fonte: própria autora /2008).

[1] A mercantilização da natureza relaciona-se com o "processo de integração, de subordinação ao capitalismo, de um setor por longo tempo exterior, solidariamente, com a integração da agricultura interna (salvo as periferias), à indústria e ao capitalismo". (LEFEBVRE, 2001, p.167). Trata-se de um novo setor de produção e consequentemente de dominação. O crescimento da especulação imobiliária acabou encontrando uma nova forma de lucrar com as áreas verdes próximas aos grandes centros urbanos se valendo desse discurso ecológico.

Jaboticatubas/MG, nas últimas décadas, vivenciou um processo de redefinição de uso, onde o uso agrário deu lugar ao residencial, ainda que sob a forma de segunda residência ou casa/sítio para fim de semana. Este processo de redefinição de uso se relaciona com o atual contexto de valorização do Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH)[2].

O Vetor Norte de expansão da metrópole inicialmente se caracterizou pelo processo de periferização. O baixo custo do solo urbano, uma legislação urbana permissiva e a acessibilidade às áreas centrais da capital foram fundamentais a atração da população de baixa renda, em sua maior parte, criando, assim, uma dependência dessas áreas em relação à capital.

Porém, ao longo da última década, o Vetor Norte tornou-se o novo foco de investimentos do Estado na RMBH, graças à construção do novo Centro Administrativo de Minas Gerais e da proposta de diversificação da base produtiva. O Estado pretende investir em produtos de alta tecnologia voltados para exportação. A criação do pólo de microeletrônica em Lagoa Santa e a transformação do Aeroporto de Confins em um aeroporto-indústria são exemplos desta política.

Em meio a este novo contexto, Jaboticatubas aproveita sua posição geográfica e exuberante natureza e direciona seu planejamento urbano buscando atrair novos empreendimentos imobiliários, com o objetivo de aumentar sua receita municipal. O discurso do verde é usado como estratégia de venda pelos empreendedores imobiliários.

As principais implicações deste processo são transformações espaciais que comprometem a biodiversidade e a qualidade socioambiental do município de Jaboticatubas. Município que se encontra em uma área de conflito, do ponto de vista socioambiental, pois está entre a Área de Proteção Ambiental (APA) do Carste de Lagoa Santa e do Parque Nacional (PARNA) da Serra do Cipó.

---

[2] RMBH- Região Metropolitana de Belo Horizonte. A RMBH é constituída por 34 municípios desde 2000: Baldim, Belo Horizonte, Betim, Brumadinho, Caeté, Capim Branco, Confins, Contagem, Esmeraldas, Florestal, Ibirité, Igarapé, Itaguara, Itatiaiuçu, Jaboticatubas, Juatuba, Lagoa Santa, Mário Campos, Mateus Leme, Matozinhos, Nova Lima, Nova União, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Rio Manso, Sabará, Santa Luzia, São Joaquim de Bicas, São José da Lapa, Sarzedo, Taquaraçu de Minas e Vespasiano.

A valorização deste município, que leva cada vez mais pessoas a percorrer a rodovia MG 010, tem acelerado o processo expansão urbana na região, exemplificadas com a presença crescente de condomínios, “chacreamentos” até então abandonadas à sua própria sorte e alimentando a valorização do signo do verde. A proximidade da Serra do Cipó do centro de Belo Horizonte (100 km) favorece a atuação do setor imobiliário que tem no discurso do “retorno à natureza” sua estratégia de realização da reprodução do capital a partir do movimento com a propriedade fundiária.

A partir deste contexto, buscar-se-á promover uma análise crítica da atuação do Estado e dos agentes privados no processo de expansão urbana, identificando estratégias e objetivos desses grupos. Para isso, nos propomos a investigar a reestruturação espacial de Jaboticatubas, nos anos de 1987, 1994 e 2007, com intuito de identificar e qualificar as principais mudanças espaciais ocorridas nestes anos, e a partir dos resultados, investigar o processo de mercantilização da natureza e, por fim, propor ações que contribuam para a melhora do planejamento urbano e ambiental.

A importância deste estudo pode ser justificada, dentre outros, devido à necessidade de pesquisar sobre o recente processo de mercantilização da natureza no Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte que, a rigor, é bastante carente de pesquisas com essa temática e sobretudo o município de Jaboticatubas/MG, possuidor uma grande riqueza e fragilidade ambiental, e que ainda não havia sido estudado sob a perspectiva teórica da produção do espaço.

Para atingir os objetivos enunciados anteriormente, este trabalho adotou uma abordagem epistemológica baseada nas formulações de autores com foco no urbano, contrapondo análises marxistas com a hermenêutica ambiental[3]. Por sua vez, Henri Lefebvre e Enrique Leff tornaram-se os pilares desta pesquisa. Lefebvre foi escolhido por sua perspectiva analítica da produção do espaço ao “elucidar o campo conflitivo dos interesses em jogo e os processos estratégicos no campo do poder” (LEFF, 2006, p.116). Em sua abordagem

[3] O caminho da hermenêutica aqui escolhido trata-se da tentativa de buscar a “ruptura da dicotomia sujeito-objeto em que implica, torna esta reflexão um empreendimento que reposiciona não apenas o ambiente enquanto alteridade, mas sobretudo o sujeito que o conhece e seu modo de conhecer. A hermenêutica ambiental é precisamente o trânsito – entre sujeito e objeto, universal e particular, subjetividade e objetividade, sociedade e natureza – que instaura a abertura do conhecimento.” (LEFF, 2001, p. 113).

dialética foi possível refletir sobre as contradições geradas com o processo de valorização da natureza. Tal abordagem criou a necessidade de se revistar a obra de Marx, tarefa nada fácil, segundo Martins:

> Não é de hoje que revistar Marx dos monturos da história a que a cientificidade o lançou não pode ser confundido com nenhum esforço de reanimação daquele marxismo pesado que se dizia de Marx desde sempre e para sempre, posto que, além dos dogmas e legitimações a carregar, tal postura mostrou-se incapaz de reconhecer que a sociedade contemporânea não é a mesma do tempo de Marx. Se é certo que para compreender o mundo de hoje Marx não é mais suficiente, isso não significa que se pode prescindir de um pensamento que surpreendeu esse mundo em seu alvorecer, desvendando as suas raízes, os seus fundamentos, os seus mecanismos de funcionamento, as suas tendências, o seu sentido... a sua dialética.(MARTINS,1999, p. 14).

No que se refere às contradições do espaço, Lefebvre explicita a "captura do espaço pelo mundo das mercadorias". Processo este que, para Martins (1999, p.14), é complexo e inacabado dificultando não só o vislumbre dos circuitos de valorização, bem como as relações de dominação que atuam no espaço, as estratégicas econômicas e políticas de manutenção do conjunto social, que viabilizam e permitem a acumulação de capital.

Assim, não é possível analisar a reprodução do espaço sem relacioná-lo à economia política na obra lefebvriana. Para enriquecer esta linha de abordagem buscamos autores que dialogam com Lefebvre já há algumas décadas (LOJKINE, 1979; SANTOS, 1979; MORAES, 1993; MONTE-MÓR, 1994; SOUZA, 1994; HARVEY, 1996; VILLAÇA, 1998; CARLOS, 1999; SPÓSITO, 1999; MARTINS, 1999; entre outros) e também trabalhos mais recentes como a tese de doutoramento de Costa (2002), intitulada "Análise Ambiental do Parque Estadual da Pedra Branca, por Geoprocessamento: uma contribuição ao seu plano de manejo"; a dissertação de mestrado de Gomes (2006), intitulada "A Economia Política do/no Espaço e as (Im) possibilidades do Urbano na Metrópole Contemporânea"; a dissertação de mestrado de Freitas (2006), intitulada "A reprodução social da metrópole em Belo Horizonte: APA Sul RMBH, mapeando Novas Raridades"; dentre outros trabalhos.

Fazendo um contraponto com a obra de Henri Lefebvre buscamos alargar nossa compreensão da ‘racionalidade’ atual para além da matriz eurocêntrica e economicista trazendo Leff (2006), que com sua análise universalista, aposta nas “múltiplas matrizes locais” ganhando um estatuto espistêmico e singular “que assim, traz em seu seio uma outra ética, uma ética da outracidade”.

Para Leff (2006) a racionalidade ambiental está sendo “gestada” na reapropriação social da natureza e as lutas por essa reapropriação são ao mesmo tempo epistêmicas e políticas (WALTER *apud* LEFF, 2006, p.12). Ele também inspira-se em Marx, mas o convida para “uma nova conversa abrindo um novo dialogo e, assim, explorando seus (próprios e dele) limites” (WALTER *apud* LEFF, 2006, p. 13).

Para Leff (2006, p.139) a natureza está sendo incorporada ao capital mediante uma dupla operação: de um lado, procura-se internalizar os custos ambientais do progresso atribuindo valores econômicos à natureza; ao mesmo tempo, instrumentaliza-se uma operação simbólica, “um cálculo de significação” (BAUDRILLARD *apud* LEFF, 2006), que recodifica o homem, a cultura e a natureza como formas aparentes de uma mesma essência: o capital natural, humano e cultural, para serem assimilados pelo processo de reprodução e expansão da ordem econômica, reestruturando as condições da produção mediante uma gestão economicamente racional do ambiente. Walter *apud* Leff, (2006): afirma que Leff radicaliza na crítica do reducionismo econômico e sua “tecno-lógica”, ao mesmo tempo em que abre as técnicas ao diálogo com as culturas, com a racionalidade.

Assim, a presente dissertação, ao focalizar as transformações do espaço, ao longo do tempo, procura alinhar-se com a visão circular, sistêmica, integrada e multidisciplinar da Geografia Urbana, através de um estudo de caso –Jaboticatubas/MG e ao mesmo tempo construímos uma ponte com a Geografia Quantitativista com o uso do Geoprocessamento. A associação da Geografia Marxista e do Geoprocessamento foi essencial para o entendimento das novas configurações espaciais resultantes do processo de mercantilização da natureza no município de Jaboticatubas/MG.

A dissertação foi estruturada da seguinte maneira, na introdução, objetivamos dar uma visão geral da temática trabalhada na dissertação ao

contextualizar o processo de mercantilização na história mundial e brasileira, além de construir a problemática e elucidar os objetivos, gerais e específicos, da pesquisa. Busca-se também revelar ao fim deste capítulo a perspectiva teórica abraçada nesta dissertação com o fito de se materializar os objetivos do trabalho.

No primeiro capítulo, denominado o “Estado da Arte”, ele articula os aspectos que compõem a realidade de Jaboticatubas com o embasamento teórico necessário para a compreensão do processo de mercantilização que se manifesta neste município.

No segundo capítulo apresentaremos a metodologia adotada ao longo deste estudo.

No terceiro capítulo faremos uma breve caracterização da área de estudo, tendo por base os aspectos físicos e humanos da paisagem. Tal caracterização mostra-se necessária para que possamos entender como algumas características são apropriadas pelos agentes sócio-econômicos que produzem um espaço da área de estudo, sobretudo por se tratar de uma área de amortecimento entre a Área de Proteção Ambiental (APA) Cárstica de Lagoa Santa (1989) e o Parque Nacional (PARNA) da Serra do Cipó (1984).

No quarto capítulo objetivaremos uma reflexão sobre os principais instrumentos de gestão urbana e ambiental do município de Jaboticatubas/MG, frente aos conflitos e impasses gerados a partir da expansão urbana. Buscamos também evidenciar os limites e possibilidades dos instrumentos de gestão urbano/ambiental para os projetos de loteamentos urbanos em Jaboticatubas, na perspectiva de uma efetiva aplicação da legislação urbana e ambiental no município.

No quinto capítulo apresentaremos os resultados das análises do mapeamento da cobertura vegetal e dos usos do solo de Jaboticatubas/MG. Faremos também uma análise temporal da cobertura vegetal e dos usos em três momentos, com o objetivo de esclarecer as possíveis modificações na paisagem. E fecharemos com os paralelos traçados entre os resultados dos mapeamentos da cobertura vegetal e do uso do solo, as ações estratégicas dos principias agentes que atuam no processo de mercantilização da natureza e os reflexos da política urbana e ambiental no município de Jaboticatubas/MG.

No sexto capítulo caracterizaremos os condomínios apresentando onde eles estão localizados, quais impactos ambientais estão a eles associados e qual a relação dos condomínios com a legislação urbana e ambiental.

Nas considerações finais, faremos alguns apontamentos sobre as limitações das práticas de planejamento urbano e normatização ambiental na área de estudo em articulação com a discussão sobre a mercantilização da natureza e a expansão urbana centrada nos condomínios, *chacreamentos,* que têm conduzido o município de Jaboticatubas a fragmentação espacial implicando em diferentes contextos e realidades socioeconômicas, muitas vezes contraditórios. Também preporemos algumas ações e práticas a sociedade civil de Jaboticatubas/MG, com o intuito de auxiliá-los na resistência ao processo de mercantilização.

2-ESTADO DA ARTE

2.1. A Valorização do verde e o espaço urbano

No presente capítulo, faremos uma análise do processo de mercantilização da natureza no recorte territorial, Jaboticatubas, de nossa pesquisa. Tal valorização do verde tem rebatimentos no preço do solo e cria novos movimentos espaciais no município. Esta nova realidade, dos últimos vinte anos, expressa um imenso conjunto de relações e expressa diferentes interesses e estratégias, contraditórias em sua maioria. Carlos (1999, p.64) acredita que o processo de reprodução do espaço, a partir do processo de reprodução da sociedade, se realiza, atualmente, produzindo novas contradições, o que nos coloca diante da necessidade de aprofundar o debate em torno delas.

Desta perspectiva, também nos deparamos com a necessidade de aprofundar esse debate a partir das contradições geradas com a mercantilização[4] da natureza. Porém, antes de desenvolver essa discussão faremos uma revisão dos principais conceitos envolvidos nesse processo com o intuito de embasar o nosso discurso.

Nota-se que um dos conceitos-chave para o entendimento do processo de mercantilização da natureza é o “espaço”. A compreensão do conceito de “espaço” vai muito além de um elemento físico e exige uma análise detalhada da relação espaço–sociedade, sob a ótica do todo ou de um sistema. Segundo Santos (2004), o espaço se expressa como instância da sociedade e interage num conjunto de instâncias agindo dialeticamente.

O espaço resulta de um conteúdo que é alterado com o movimento social que interage e encaixa a cada nova forma e, por sua vez, renova a sua própria concepção. A essência do conceito espaço é o seu movimento dialético que o define como sistema, pois “todo espaço consiste em um conjunto de

[4] “A mercadoria é, antes de tudo, um objeto externo, uma coisa, a qual pelas suas propriedades satisfaz necessidades humanas de qualquer espécie. A natureza dessas necessidades, se elas se originam do estômago ou da fantasia, não altera nada na coisa.” (MARX, 1988,p. 45)

objetos, as características desses objetos e sua inter-relações (BERRY - MARBLE, 1968 cit. BEAUJEU- GARNIER, 1971 *apud* SANTOS, 2004, p. 63).

Santos (2004) refere-se a espaço–tempo como categorias indissociáveis, permitindo uma reflexão sobre espaço como coexistência de tempos.

> Espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá (SANTOS, 2004, p.63).

Ou seja, num mesmo espaço sobrepõem-se tempos diferentes, resultando daí inserções diferentes do lugar no sistema (mundo globalizado), bem como resultando diferentes ritmos e coexistências nos lugares. Constituindo estas diferentes formas de coexistir, materializações diversas e, por conseqüência, espaços geográficos complexos e carregados de heranças e de novas possibilidades.

Ao analisar o espaço podemos compreender sua dinâmica espacial a partir de uma análise sistêmica, onde as relações ocorrem simultaneamente e em conjunto estruturadas em uma rede de relações de elementos que, por sua vez, se desdobra em sub-sistemas.

Assim, reafirmamos que a reprodução social do espaço urbano configura-se como um processo dinâmico. Os conteúdos sócio-econômicos e políticos do espaço são alterados constantemente. Assim, o espaço urbano está sempre em movimento.

Outra importante diferenciação conceitual diz respeito às noções de cidade e urbano. Carlos (1999) afirma que o urbano é tanto o modo de produzir quanto o modo de consumir, pensar, agir e sentir. Enquanto isso, a cidade, para ela, configura-se como uma forma de apropriação do espaço produzido, ao mesmo tempo em que é condição e meio para a realização das relações sociais, ou seja, expressão da dinâmica social, econômica, política e cultural. Para Lefebvre (1991), a cidade é a materialidade constituída pelo conjunto arquitetônico, ao passo que o urbano refere-se à realidade social e às relações que ela comporta.

Portanto, apesar de “cidade” e “urbano” serem conceitos distintos, são também complementares. Assim, os aspectos abordados nesta pesquisa não se resumem à cidade, objeto de estudo, mas ao conceito como um todo.

Quanto à produção do espaço não se pode esquecer dos agentes produtores da cidade, que são concretos e suas práticas são estratégicas, variam constantemente e expressam um jogo dinâmico de diferentes interesses que estão envolvidos em fortes conflitos e que têm no urbano seu palco: os proprietários de terra e as empresas imobiliárias, cujo objetivo é a apropriação direta de renda; os intermediários financeiros que indiretamente visam obter taxas de retorno para as aplicações dirigidas à área de negócios imobiliários; o setor da construção civil, buscando lucros através dos seus empreendimentos; o capital “em geral”, que tem no espaço urbano as condições para produção e acumulação; e a força de trabalho, para quem a cidade significa meio de consumo e meio de reprodução (HARVEY *apud* OLIVEIRA; BARCELLOS, 1987, p. 132).

Esses agentes, segundo Spósito (1991), podem ser classificados em esfera privada, pública e sociedade civil.

Na esfera privada, onde os proprietários fundiários dão predomínio ao valor de troca sobre o valor de uso. Nesta esfera encontramos: os incorporadores, que realizam a gestão do empreendimento entre os proprietários e os agentes imobiliários, realizam o estudo técnico, providenciam a localização e lançam o imóvel no mercado, sendo que muitas vezes o proprietário é também o incorporador; os construtores, que realizam a construção, tornando indissociável o uso e o valor de troca entre terreno e imóvel; os corretores imobiliários, que realizam a venda do imóvel, fazem o marketing do empreendimento e estimulam novas demandas. E por fim, em agentes financeiros, que oferecem recursos necessários ao financiamento, compra ou construção por particulares e empresas, orientam a demanda por faixas de preço, idade e tipos de imóveis.

Na esfera pública, esses agentes interferem na produção do espaço, em suas diferentes escalas de organização (federal, estadual, municipal) e de diferentes formas: na produção da legislação, realização de empreendimentos, na aplicação de tributos (IPTU, ISS), na tomada de decisões para investimentos em espaços da cidade, no exercício do controle e fiscalização, na prestação ou concessão de serviços públicos e na oferta de financiamentos.

Já na esfera da sociedade civil encontramos os: trabalhadores, habitantes e usuários; as associações de bairros; os movimentos sociais; as

organizações não-governamentais; as outras agremiações e corporações e os grupos sociais excluídos.

Assim, a dinâmica urbana organiza o crescimento de forma: horizontal, os loteamentos novos, a transformação da categoria jurídica da terra obedecendo a legislação, se faz o parcelamento de uma área antes rural. Isso ocorre antes mesmo da mudança de uso da terra. A expansão da malha urbana vai ser motivada pelo baixo preço da terra rural que, que com o passar do tempo, tem na venda seu valor acrescido. Na forma vertical (reprodução) há uma sobrevalorização de terrenos com a venda de não apenas uma, mas várias unidades familiares ou conjuntos comerciais. A tendência é que este processo torna-se cada vez mais intenso, enquanto os vazios urbanos crescem na cidade pelo alto preço da terra.

Lefebvre *apud* Gomes (2006, p. 82), acredita que a reprodução do espaço social esteja inter-relacionado com os três níveis de ação: global, misto e privado, que, de certa forma, englobam os três agentes produtores da cidade citados por Harvey (1980) e detalhados por Spósito (1991).

Gomes (2006) chama atenção para:

> [...] não considerarmos fragmentariamente a realidade cotidiana, por privilegiarmos este ou aquele nível, o conhecimento científico, em grande medida, não apenas circunscreveu-se aos fragmentos do real, como, ratificando-os nos e pelos estudos, tendeu a perder capacidade crítica (e assim, explicativa), pois perde de vista a unidade e o movimento do próprio real. No caso, o capital em movimento, que tende a tragar a reprodução social do espaço para seus circuitos reprodutivos.(GOMES, 2006, p. 82)

Assim, a reprodução do espaço social, inter-relacionado as esses três níveis de ação, tem objetivado o lucro exacerbado (por renda fundiária), mesmo considerando que a atividade não é produtiva, mas, via de regra, especulativa (CAMPOS FILHO, 1999).

2.2. Noção de Valor de troca e de uso na valorização da natureza

> *O primeiro homem que cercou um pedaço de terra e disse que era sua propriedade e encontrou pessoas que acreditaram nele foi o fundador da sociedade civil. Daí vieram muitos crimes, muitas guerras, horrores e assassinatos que poderiam ter sido evitados se alguém tivesse arrancado as cercas e alertado para que ninguém aceitasse este impostor. Não podemos esquecer que os frutos da terra pertencem a todos nós e a terra a ninguém (ROUSSEAU apud HARVEY, 1996, p. 162).*

A melhor forma de entender o processo de valorização espacial, segundo Lefebvre (1974), é distinguir o processo de produção (valor) do espaço, de sua matéria prima, o solo.

> A mobilização do espaço para permitir sua produção tem exigências severas. Ela começa – é sabido -, pelo solo, que, de início, precisa ser arrancado da propriedade do tipo tradicional, da estabilidade, da transmissão patrimonial – não sem dificuldades e concessões ao proprietário (as rendas fundiárias). A mobilização se estende a seguir ao espaço, subsolo e volumes acima do solo. O espaço inteiro deve receber valor de troca. Ora, a troca implica intercambialidade. A intercambialidade de um bem faz dele uma mercadoria, análoga a uma quantidade de açúcar ou de carvão; ela exige que o bem seja comparável a outros bens e de açúcar ou de carvão; ela exige que o bem seja comparável a outros bens e mesmo a todos os bens do mesmo gênero. O mundo da mercadoria com seus traços se estende às coisas e bens produzidos no espaço e, de suas circulações e fluxos, ao espaço inteiro que toma assim a realidade autônoma (na aparência) da coisa, do dinheiro.
>
> O valor de troca – Marx, depois dos clássicos, mostrou-o para os produtos – coisas – se exprime em dinheiro. Outrora, vendia-se, alugava-se a terra. Hoje, compra-se e vende-se (mais do que se aluga) um volume: apartamentos, habitações, peças, andares, terraços, equipamentos diversos (piscinas, quadras de tênis, estacionamento). Cada lugar permutável figura assim no encadeamento das operações mercantis – oferta e demanda formação de um preço (os preços guardando, aliás, um vínculo elástico com os 'custos de produção', isto é, com o tempo de trabalho social médio necessário para a produção). Neste caso, como em outros, diversas causas perturbam e complicam esta relação, notadamente a especulação....os preços se afastam dos valores e custos e produção... A comparabilidade indispensável foi atingida pela produção de células praticamente idênticas (LEFEBVRE, *apud* VILLAÇA, 1998, p. 71).

Lefebvre *apud* Villaça (1998, p. 71) destaca nesse trecho a diferença entre o espaço produzido e o solo, que seria a distinção entre o espaço social e as estruturas e objetos que constituem o espaço. Para ele o valor do espaço

não se confunde com o valor dos objetos deles constitutivos, mas representa o resultado da "aglomeração[5]".

Assim, a noção de valor[6] constitui "uma medida abstrata" que relaciona ao o conjunto de processos econômicos e sociais com os processos de (re) produção espacial. Ao estudarmos o espaço urbano, como um ambiente produzido pelo trabalho social, entendemos que se trata de um espaço de valorização[7]. Neste contexto a "natureza" também agrega valor à localização ao inserir novos signos como: emancipação humana e de *status* social.

O solo, considerado uma mercadoria de valor[8], é vista na perspectiva de valor de uso[9] para os compradores dos terrenos e *chacreamentos*; quanto valor de troca[10] para aqueles que adquirem com fins especulativos.

> [...] a cada produto são atribuídos signos que também são consumidos, muitas vezes, no lugar da própria mercadoria. A sociedade atual exacerbou este processo a um estágio tal, que a associação destes signos garantem, em muitos casos, a obsolescência das mercadorias que, rapidamente, são tornadas efêmeras por inserções que o "mais moderno" traz em si. Foi este processo que alcançou a produção da mercadoria imóvel e tornou-se condição essencial para decretar a obsolescência do anterior e assim renovar o consumidor ((LEFEBVRE *apud* VILLAÇA , 1998, p. 74)

[5] Para Villaça (1988, p. 74) aglomerar é a propriedade de produzir valor e essa propriedade só é possível se existe o trabalho humano, que é a cidade.

[6] Concordamos com Gomes (2006, p. 269) ao entender que "valor é uma medida abstrata, cujo conteúdo é dado a partir da quantidade de trabalho medido em tempo gasto para produzi-la. Assim, quanto mais tempo de trabalho a produção de determinada mercadoria demanda, maior valor esta contém".

[7] Para Villaça (1998, p. 71) "esse valor é dado pela localização dos edifícios, ruas e praças, pois é essa localização que os insere na aglomeração. A localização se apresenta assim com mercado, se traduz em preço da terra. Tal como qualquer valor, o da localização também é dado pelo tempo de trabalho socialmente necessário para produzi-la, ou seja, para produzir a cidade inteira da qual a localização é parte". Seabra (s/d) *apud* Gonçalves (2006, p. 80) completa este raciocínio ao afirmar que a virtualidade deste processo está em tornar social o espaço mesmo, ainda que sob a vigência da propriedade privada da terra. De tal forma que a socialização do espaço e a privatização do espaço são faces contraditarias de um mesmo processo que ao se desenvolver cria a cidade capitalista.

[8] Segundo Gonçalves (2006, p. 77) a terra em sim mesma não possui a propriedade de ser mercadoria. Isso só corrre mediante a formação mercado de terras. Ao se tornar mercadoria, equivalente de trabalho ou a terra como trabalho, diz-se que se trata de uma mercadoria especial, pois ela, possui características peculiares que nenhuma outra mercadoria tem.

[9] "Marx ressalva sobre a necessidade da mercadoria conter um valor de uso. Ou seja, em alguma medida esta tem que ter correspondência com uma necessidade real. Mas como alerta Lefebvre, a "sociedade burocrática do consumo dirigido", tem como uma de suas principais características reproduzir-se a partir da produção de necessidades no lugar de desejos" (GOMES, 2006, p. 282).

[10] "O valor de troca aparece assim como a determinação dos valores de uso na sociedade, como uma determinação que lhes concerne enquanto coisas e graças à qual se substituem uma à outra no processo de troca segundo relações quantitativas determinantes; formam equivalentes, assim como os corpos químicos simples se combinam segundo relações determinadas e forma equivalentes químicos". (MARX *apud* LEFF, 2006, p. 35).

Entretanto, a criação destes signos necessita de meios para reproduzi-los e o principal meio é a publicidade. Qual o papel da publicidade? Agregar valor à mercadoria, processo facilitado pelo contexto social de forte apelo à imagem que transforma o signo num elemento mais importante que a própria mercadoria.

Ou seja, a produção do espaço não se limita aos aspectos materiais, extrapola, inclui aspectos subjetivos. O homem não pode ser visto apenas como ser econômico. Ele se insere num mundo de signos onde os modelos semióticos seduzem o sujeito.

> O superdimensionamento do homem como ser produtivo, a recodificação econômica da vida humana, fecha as perspectivas para que se olhe a produção a partir de novos pontos de vista ao desconhecer os limites e as potencialidades da natureza, assim como os saberes e as racionalidades que se configuram na diversidade cultural (LEFF, 2006, p.67).

Para Lefebvre (1991, p.63-64) “na ideologia do consumo e no consumo ‘real’, o consumo de signos desempenha um papel cada vez maior [...] consome-se tanto signos quanto objetos: signos de felicidade, da satisfação, do poder, da riqueza, da ciência, da técnica, etc.”

Vale esclarecer que o real e o simbólico não se fundem em uma igualdade que, para Leff (2006), da mesma forma que o conhecimento não se encerra em uma realidade pronta fazendo um conceito corresponder ao real, o sentido da palavra e da linguagem não se esgota em uma relação de significante e significado. A significância e a reinterpretação do mundo, segundo ele, se dão

> [...] em um jogo infinito de relação entre o real e o simbólico, entre as palavras e as coisas, entre a cultura e a natureza, que não se encerra no monismo ontológico da capacidade autogenética da matéria, nem no monismo epistemológico guiado pela unidade da Idéia Absoluta, os *a priori* da razão e os universais da linguagem humana (LEFF, 2006, p.106).

O processo de valorização da natureza abre espaço para a (re) incorporação do “natural” à sociedade ao transformar paisagens consideradas naturais, embora sejam transformadas (pastos, campos de cultivo abandonado, eucaliptais) em signos da natureza real.

> Tais signos são produzidos e vendidos em massa. (...) Ao mesmo tempo, a naturalização ideológica obceca. Na publicidade, a dos produtos alimentares ou têxteis, como a da moradia ou das férias, a referência à natureza é constante. Todos os ‘significantes flutuantes’ que a retórica utiliza se agarram à sua re-presentação para encontrar um sentido e um conteúdo (ilusório). (LEFEBVRE, 2004, p. 36).

Contudo, além de abordar as noções teóricas sobre o conceito de valor é importante analisarmos a evolução da Teoria da Renda da terra para melhor compreender as formas de apropriação do solo na área de estudo.

2.3. A Renda Fundiária

Segundo Costa (2003), antes das transformações verificadas na evolução das relações de trabalho e na própria economia, a terra era compartilhada por todos. Não havia propriedade privada. Entretanto, com o passar do tempo, a própria sociedade desenvolveu para as colonizações e escravismo. Na Roma Antiga, o escravo trabalhava para o seu senhor e por seu trabalho conquistava um pedaço de terra para sua subsistência.

No contexto da Revolução Industrial e das Revoluções burguesas na Europa, a terra adquire o significado de mercadoria ao ser explorada com a finalidade de atender ao mercado, pois o acesso à Terra se dará mediante o pagamento aos indivíduos que têm a sua posse. Entretanto, a terra é um bem natural, que apesar de ser consumida, não é produzida. Nesses termos, a terra não tem valor real, já que esse componente deriva exclusivamente da quantidade de trabalho necessário para sua produção.

Este processo de transformação da terra em mercadoria é, segundo Smith (1990, p. 340-341):

> Processo social e político que envolve a ruptura da estrutura hierárquica e remontada de deveres, obrigações, honra e lealdade, circunscrita à propriedade feudal. As trajetórias constitutivas dos Estados absolutistas evidenciam, histórica e assincronicamente, a centralização do poder do rei e a desvinculação da propriedade de seus traços feudais, abrindo-lhe a possibilidade de adquirir forma mercantil, livre de quaisquer outros atributos que não os da condição de mercadoria (SMITH, 1990, p. 340-341).

O enriquecimento proporcionado pela terra deriva do *status* de mercadoria que a terra possui à qual denominamos renda absoluta. Diante do princípio da propriedade privada, conjugado com a dinâmica socioeconômica da sociedade, há uma valorização progressiva das terras, sem que, para isso, concorra qualquer intervenção desses proprietários sobre seu patrimônio fundiário.

Sendo assim, a terra é objeto de valorização. Tal característica resulta da necessidade que a sociedade tem por moradias e pelo acúmulo de bens de consumo, que cresce com o aumento da população. O crescimento progressivo da renda da terra é ditado pelo ritmo do crescimento populacional e, principalmente, ligado às novas necessidades de consumo criadas por nossa sociedade.

Para Galbraith (1989) a discussão sobre a renda fundiária esta ligada a elaboração interpretativa da fisiocracia francesa, e economia clássica inglesa e a interpretação de Marx. Os fisiocratas, segundo Moreira (1995), afirmam o domínio da natureza. Eles sustentavam a preservação da propriedade com base na lei natural, e não no direito divino, ou de sangue. Com fundamentação no *laissez-faire, laissez-passer,* eram contrários aos mercantilistas, seus privilégios e sua influência política.

> O embate político e ideológico central é contra os mercantilistas. Na interpretação fisiocrática, o direito ao *produto líquido* não poderia aparecer, ou ser concebido, como direito de monopólio: o direito advém do caráter produtivo do trabalho associado à natureza. Não poderia surgir, portanto, a partir desta posição de classe, uma interpretação que conformasse uma teoria de renda absoluta, caracterizadora do monopólio sobre os recursos naturais, objetivados na terra (MOREIRA, 1995, p.95).

Para a economia clássica inglesa, principalmente para Ricardo, a negação a renda absoluta será um dos fundamentos de sua luta política e ideológica contra os *landlords* no Estado e a favor da burguesia industrial.

Na perspectiva da econômica clássica inglesa, Ricardo questiona o monopólio da propriedade fundiária associando as regalias feudais como empecilhos a livre compra e venda de terras.

Em Ricardo, a propriedade fundiária está ligada à negação da renda absoluta. Para ele, admitir a renda absoluta seria admitir a legitimidade desta renda, ou seja, legitimar a propriedade como patrimônio da aristocracia.

> Para Ricardo, a propriedade fundiária em si não justificaria nenhum acesso à apropriação de parte do excedente econômico. Esta posição de classe, interpretativa dos interesses da burguesia industrial e dos arrendatários capitalistas ingleses de sua época, vai imprimir um significado específico, em sua concepção de renda da terra, como renda diferencial (MOREIRA, 1995, p.95).

A renda diferencial I será aquela parcela do valor dos produtos paga ao proprietário da terra pelo uso dos poderes sobre o solo.

Sua idéia sobre renda diferencial esteve ligada a dois pressupostos importantes: concepção malthusiana da lei da população e, de outro lado, a afirmação de que as terras que eram adicionadas ao uso, na margem, eram terras menos férteis e de pior localização.

Assim, Ricardo estabelece a “Renda Fundiária”, segundo a qual os produtos das terras férteis são produzidos a custo menor, mas vendidos ao mesmo preço dos demais, proporcionando a seus proprietários uma renda fundiária igual à diferença de produção. Para ele, o preço da terra era dado em função da pior terra, desta forma, a melhor terra tinha o maior preço. Esta diferença é o que ele chama de “renda da terra” (COSTA, 2002).

Segundo Pasinetti (1979, p. 4-5), Ricardo acreditava que a formação da renda se constitui em uma questão técnica, pois na medida em que diferentes graus de produtividade da terra exigem uma maior quantidade de trabalho para a sua produção, que coerentemente com a teoria do valor de Ricardo elevam o preço da produção, gerando-se, assim, a renda.

Vale ressaltar que, tantos os fisiocratas quanto Ricardo acreditavam que a apropriação da natureza é o única operação que pudesse justificar a renda propriamente dita. Qualquer outra explicação, como, o direito divino ou sangue, eram classificadas como ultrapassadas.

Mais tarde, Karl Marx[11] amplia o conceito dado por Ricardo ao questionar a renda diferencial e a necessidade de comprovação da renda absoluta. Para MARX e ENGELS (1974) no mesmo momento em que a teoria ricardiana negava a renda absoluta, as estatísticas inglesas, por ele trabalhadas, mostravam a sua existência. A partir daí surgiu o interesse de Marx pela comprovação da existência dessa renda ao questionar a identidade do valor e preço de custo, o que o levou a descobrir a diferença entre os dois conceitos. Assim, Marx chega à definição de valor, preço de produção e da taxa média de lucro.

A necessidade de descobrir as diferenças conceituais envolvendo a teoria da renda da terra levou Marx a diferenciar quatro tipos: Renda Absoluta, Renda de Monopólio e as Rendas Diferenciais I e II.

A Renda Absoluta era obtida pelo próprio solo, sendo somada aos custos da produção. A terra é condição inarrendável para a atividade.

A Renda Monopólio era determinada pelo excedente de lucro em certas propriedades em situação de vantagem: “Por preço de monopólio entendemos o preço determinado pelo desejo de comprar e pela capacidade de pagar aos compradores, independentemente do preço de produção geral ou do valor dos produtos” (MARX, 1980, p. 389-90).

A Renda diferencial surge da diferença entre o preço individual e o preço médio praticado. Para Marx, como para Ricardo, há “uma tendência à taxa média de lucro na sociedade capitalista, isto é, o lucro do capital aplicado tenderia a ser o mesmo em todos os ramos da atividade econômica. Essa taxa é determinada pelo preço médio de produção” (MORAES; COSTA, 1993, p. 117).

[11] Segundo Moreira (1995, p. 99), em Marx, a terra já é reconhecida como mercadoria, objeto de compra e venda. A lógica analítica de Marx se dá em cima do pressuposto de uma agricultura capitalista, portanto mercantil. A propriedade da terra, como mercadoria, vai permitir que ela funcione na competição intercapitalista como equivalente de capital. A renda absoluta aqui não pode ser concebida como uma renda patrimonialista, como resquício da ordem feudal: é uma renda de propriedade (monopólio de classe) de um tipo particular de mercadoria, no capitalismo.

Esse tipo de sobre-lucro surge de vários fatores como: Renda diferencial I - resultante de uma característica específica (fertilidade / localização); e Renda diferencial II - resultante de aplicações contínuas de capital, que resultam num crescimento da lucratividade. Para Marx, a propriedade da terra é um empecilho a novos investimentos, porque exige o pagamento de uma taxa que se converte em renda para o proprietário. Apesar disso, o capitalista não poderia extinguir a propriedade do solo, pois essa instituição, sobre os meios de produção, funda o próprio sistema (HARVEY, 1980, p. 155-6).

Lojkine (1979) atualiza os tipos de renda definidos por Marx (agrícola) para a terra urbana. A Renda Diferencial I é dada pela potencialidade de se construir algo em uma determinada área. A Renda Diferencial II é produzida pelos investimentos capitalistas, tais como infra-estrutura, principalmente nos centros comerciais e imóveis para escritório. O autor também substitui o termo “solo” por “terra”. Pois, o termo “solo” está associado ao conceito fundiário antigo, onde somente ele era aproveitado, isto é, possuía valor. Já o termo “terra” refere-se ao solo, subsolo e todos os pavimentos construídos acima dela, o espaço como um todo possui valor.

Em Marx, a fertilidade do solo era fator determinante do valor de uso da terra agrícola. Para Villaça (1998) a localização definirá o valor da terra urbana. Flávio Villaça (1998) usa como exemplo o lote vago que, apesar de estar vago, isto é, não ser produzido ou utilizado, o seu valor aumenta tanto por investimentos públicos de infra-estrutura em seu entorno, quanto a sua localização. Este valor de uso ou terra - localização terá um preço que vai variar de localização para localização em uma mesma cidade.

Villaça (1985), em sua teoria Terra - Localização, comentada por Souza (1994), confere o preço do lote urbano à localização, não como renda diferencial, mas como capital:

> Na sua argumentação, a terra urbana tem valores como qualquer mercadoria, pois o trabalho humano e as relações sociais criam a localização: ‘a localização é um valor de uso produzido, não é um dom gratuito da natureza e que, portanto, não pode produzir renda (sempre lembrando, como o fez Marx, que a renda vem dos homens e não da natureza) (SOUZA, 1994, p. 157-8).

Harvey (1980, p. 135-7) também formula sobre o pensamento de Marx quanto à renda da terra ao mencionar as particularidades da terra como não-mercadoria. Ao tratar o valor de uso e de troca do solo urbano e das benfeitorias, aponta seis aspectos que diferenciam a terra, e resume a problemática: a localização absoluta afere direitos de monopólio ao proprietário; o solo e as benfeitorias são necessários à essência de todas as pessoas; os valores de uso e troca do solo urbano e das benfeitorias não correspondem a todos os setores sócio-econômicos da cidade; o solo tem potencial de uso permanente; o comércio com a terra é efetuado para um longo período de uso; e solo e as benfeitorias podem ter usos diversos.

A partir desses apontamentos, Harvey aponta que a renda absoluta é a exigência pelo simples direito à ocupação, seja para a produção ou existência, que a renda diferencial incide valores por qualidades agregadas ou naturais ao solo pelo trabalho e que a renda de monopólio cobra por condições excepcionais, igualmente naturais ou construídas, como a localização urbana:

> Mas, não podemos jamais dar-nos ao luxo de esquecer que não pode haver mais do que uma parcela do solo exatamente na mesma localização. Isso significa que todos os problemas espaciais têm qualidade monopolística inerente a eles. O monopólio no espaço absoluto é uma condição de existência, e não alguma coisa vivida como um desvio do mundo espacial da competição perfeita (HARVEY, 1980, p. 144).

A terra pode ser usada de várias formas. Cada indivíduo ou proprietário determina seu uso. No entanto, este uso deve estar referenciado por normas jurídicas, ação do estado no uso da terra. A principal delas, segundo Costa (2002), é o zoneamento urbano e ecológico, criado com o objetivo de normatizar a competição entre os diferentes usos e atividades no espaço urbano. Para ela, muitos autores classificam a legislação como uma “colcha de retalho”, porque seu uso é estabelecido, na maioria das vezes, de acordo com o interesse do grande capital.

Buscando entender a dimensão subjetiva da valorização da natureza é fundamental entendermos o processo de (re) significação da natureza por meio do discurso ambiental.

2.4. A Crise Ambiental e a (Re)significação da Natureza

Para Leff (2006, p. 408), a atual racionalidade econômica reflete as contradições entre racionalidade ecológica e a racionalidade capitalista que se dão por meio de um confronto de diferentes valores e potenciais, enraizados em esferas institucionais e em paradigmas de conhecimento, e por meio de processos de legitimação. A racionalidade ambiental, segundo ele, não é a expressão de uma lógica, mas a conseqüência de um conjunto de práticas sociais e interesses que articulam ordens materiais diversas "que dão sentido e organizam processos sociais através de certas regras, meios e fins socialmente construídos". A racionalidade "ambiental" é, afinal, um produto "social".

Essa nova racionalidade econômica, citada por Leff, representa os novos significados do processo de produção e reprodução do espaço urbano a partir da "Crise Ecológica", desde a década de 1980. Essa crise ambiental, segundo Freitas (2004), se expressa com uma angústia da separação da cultura de suas raízes orgânicas, procurando reconstruir a ordem social a partir de suas bases naturais de sustentação.

Para compreender tal processo, analisamos o discurso ambiental dos especuladores imobiliários e do Estado como forma de "controlar" a produção do espaço. Esse discurso ambiental emerge da "Crise ecológica" que se acentuou no final da década de 1960 e ao longo dos anos 1970, com o aparecimento de vários movimentos sociais e aprofundamento da crise do modelo fordista.

Segundo Lefebvre:

> Ao redor de 1970 (...) Uma inflexão modifica as curvas ascensionais. Uma nova tendência alvorece. Qual? Fim da sociedade de consumo? Fim das matérias-primas a baixo preço, da mão-de-obra gratuita? Fim da mais-valia? Que ingenuidade? Crise econômica? Não: menos a mais. Crise de superestrutura, portanto de civilização? Talvez, mas sob qual forma? O que se esboroa e se dissolve, é de início, a idéia do progresso e do crescimento. "O crescimento está ameaçado". O otimismo ocidental se esboroa, o Logos se dissolve. Uma nova divisão do trabalho se esboça à escala mundial, uma repartição nova das forças produtivas, portanto, uma modificação dos espaços no interior do mercado mundial, sob a pressão das firmas supranacionais. (LEFEBVRE, 2001, p.68-69).

A crise do modelo fordista na década de 1970 instigou o capitalismo a buscar novas práticas para o crescimento econômico. O modelo adotado até então, que considerava a natureza infinita se contradizia globalmente com os sinais de esgotamento. Esses sinais evidenciaram a contradição do capitalismo e submeteram a natureza a um processo de destruição.

Para Leff (2006), a degradação ambiental surge na cena política internacional como sintoma da crise de civilização, marcada pelo predomínio do conhecimento científico e da razão tecnológica sobre a natureza. A crise ambiental revela o problema das próprias bases da produção ao apontar para a descontrução do paradigma econômico da modernidade e a construção de uma nova racionalidade produtiva, baseada nos limites da natureza.

Entretanto, a visão pragmática predominante na década de 1960 e 1970 não trouxe uma discussão que resultasse num novo paradigma ambiental, embora tenha contribuído para a ampliação do debate sobre a degradação ambiental. Afinal, muitos desses movimentos, segundo Freitas (2004), limitaram-se a demonstração de indignação, revolta e denúncia contra os ataques ao meio ambiente ao criticar o produtivismo industrial com fim em sim mesmo e não construíram propostas sólidas que mudassem a realidade.

A fragilidade do discurso ambiental cai num ecologismo ideológico ao recusar-se a enxergar que os modelos sociais, culturais e econômicos adotados trazem contradições que afetam não só a própria sociedade como também o meio ambiente como um todo. Limita-se a uma crítica superficial a sociedade vigente.

> Particularmente, o ecologismo teórico (na verdade ideológico) pretende explicar as interações sociais no modelo das interações ecológicas. Negando, em última análise qualquer especificidade dos processos sociais (e, de modo mais amplo, da humanidade), pode, na melhor das hipóteses, fornecer analogias para sua explicação; mas qualquer um sabe que comparar não é suficiente. Ele é realmente incapaz de, no fundo, explicar por que as sociedades contemporâneas produzem uma crise ecológica. (BIHR *apud* FREITAS, 2004, p.134).

Valendo-se da superficialidade do discurso ambiental, o Estado apropria-se desse discurso e o submete aos interesses da reprodução capitalista. Principalmente com sua institucionalização, através da criação de leis

ambientais e órgãos de fiscalização, baseados na ideologia do desenvolvimento sustentável.

Com tal percurso, o discurso do desenvolvimento sustentável difundiu-se, principalmente pela mídia e caiu no discurso do senso comum. Assim, seu sentido conceitual esvaziou-se ainda mais. Segundo Redclif *adup*. Leff (2004), as contradições não apenas se fazem manifestas na falta de rigor do discurso, mas também em sua colocação em prática, quando surgem os dissensos em torno do discurso do desenvolvimento sustentável e os distintos sentidos que este conceito adota em relação aos interesses contrapostos pela apropriação da natureza. Sendo assim, o discurso do desenvolvimento sustentado colonizou a natureza, convertendo-a em valor. O capital copia identidades para assimilá-las a uma estratégica de poder para a mercantilização da natureza como meio de produção e de reprodução da racionalidade econômica. Dessa forma, "[...] as estratégias de sedução e de simulação do discurso do desenvolvimento sustentado constituem o mecanismo extra-econômico por excelência da pós-modernidade para manter o domínio sobre o homem e a natureza". (LEFF, 2006, p. 142).

As estratégias de mercantilização da natureza perpassam pela gestão oficial, políticas ambientais e normas/legislação ambiental. Mesmo buscando um diálogo com os vários autores sociais ao valorizar uma participação integrada desses agentes, escondem os verdadeiros interesses ao converter a representatividade democrática em adeptos dos interesses do capital.

A discussão sobre a "questão ecológica" no Brasil é ressignificada[12] sob o governo militar, basicamente em resposta às exigências do movimento internacional ambientalista. O modelo de desenvolvimento econômico adotado impediu que os problemas ambientais fossem considerados. O meio ambiente

[12] Torna-se necessário falar em ressignificação da "questão ecológica" nos anos de 1970 porque tal abordagem vem de outros momentos da história brasileira. Para muitos autores o marco inicial da conservação e preservação ambiental no Brasil, no século XX, é a década de 1930, quando ocorreu uma intervenção maciça do Estado getulista no sentido de institucionalização das reservas brasileiras objetivando, ainda, um controle social. Isto foi feito através do Código Florestal de 1934, com a preservação pautada no valor pictórico de alguns lugares, pelo potencial cênico e de lazer. Utilizava-se a preservação também para o desenvolvimento de pesquisas científicas visando potencializar a produtividade florestal. Nessa época, não se tinha a idéia de preservação da biodiversidade. (CAMARGOS, 1999; VIOLA; LEIS, 1992 CIT. FREITAS, 2006, p.166).

era, predominantemente, visto como recursos para desenvolvimento e não como parte dele.

> Havia uma defesa intransigente de livre acesso aos "recursos naturais" pelas empresas dos diversos setores da economia, cuja utilização intensiva, daria base para um acentuado crescimento econômico encarado como "motor" do desenvolvimento social. (FREITAS, 2004, p.12).

A política ambiental no Brasil[13] nasceu como resultado da ação dos movimentos sociais e locais e de pressões externas. Nasce numa conjuntura de abertura da economia brasileira ao capital estrangeiro. Num primeiro momento ela não reconhece a crise ecológica e defende o crescimento econômico com a atração de multinacionais.

Os temas "ambientais" predominantes no Brasil eram o fomento à exploração dos recursos naturais, a expansão da fronteira agrícola, o saneamento. A legislação que dava base a essa política era formada pelos seguintes códigos: de Águas (1934), Florestal (1965) e de Caça e Pesca (1967). Ou seja, o Estado passou a gerenciar o meio ambiente, através de regulamentações, tendo como principal ambição os abundantes investimentos internacionais.

Nesse contexto, em 1973, pouco depois da Conferência de Estocolmo[14], foi criada no Brasil a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), órgão especializado em assuntos ambientais. De fato, as medidas de Governo se concentravam na agenda de comando e controle, normalmente em resposta a denúncias de poluição industrial e rural.

---

[13] Na conferência de Estocolmo (1972) o governo brasileiro, acompanhado da China, liderava o bloco dos países em via de desenvolvimento, que eram resistentes a discutir a questão ambiental. Para os governantes a principal poluição era a miséria, que deveria ser combatida com o "crescimento" do país. "Isso correspondia a uma política interna que atraia para o Brasil as indústrias poluidoras e incentivava populações desfavorecidas de alta fecundidade migrassem para a Amazônia" (VIOLA e LEIS, 1992, p. 83).

[14] A criação da SEMA (1973), apesar de ter ampliado e legitimado a legislação ambiental, teve "seu papel tímido, quase limitado à criação de reservas ecológicas e de um arcabouço legal que foi pouco implementado por força de sua fragilidade política, [...], a estrutura cresce padecendo de males crônicos que comprometem seu funcionamento" (BURSZTYN, 1993, p.89).

Segundo Oliveira (2002), a política ambiental brasileira, elaborada a partir de Estocolmo, tinha como pilares: o controle da poluição e a criação de unidades de conservação da natureza.

A partir da década de 1980 houve mudanças significativas na política ambiental brasileira. Segundo Freitas (2004) os movimentos ecológicos passaram por um processo de profissionalização e institucionalização que, juntamente com as políticas de preservação e conservação e recursos financeiros, contribuíram para um avanço em relação à conjuntura anterior.

Com a criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) integrado ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), estabeleceram se os objetivos, princípios, diretrizes, instrumentos, atribuições e instituições da política ambiental nacional. Segundo Oliveira (2002), o objetivo principal da política nacional de meio ambiente era a preservação ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições para o desenvolvimento sócio-econômico, os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana.

Poucos anos depois da criação do Sisnama deu-se início à redefinição da política ambiental brasileira, através da reestruturação dos órgãos públicos encarregados da questão ambiental. Em relação à legislação ambiental, por exemplo, a Constituição de 1988 representou um avanço, na avaliação de diversos ambientalistas, pois houve um processo de ecologização da nova Constituição. Em 1989 foi criado o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), incorporado a Secretaria do Meio Ambiente do Estado (SEMA) e outros órgãos ambientais.

Entretanto, a realidade ambiental da política ambiental brasileira não ultrapassa o discurso do desenvolvimento sustentável mostrando-se frágil e contraditória. Diante dessa realidade, como fazer cumprir as legislações ambientais, consideradas por muitos “avançadas”? O que vivenciamos é a viabilização de projetos de interesses de determinados grupos econômicos, mesmo que tragam sérios impactos ambientais. O máximo que se tem feito são medidas compensatórias ou aplicação de multas.

A visão do Estado, representado pelos órgãos normativos e fiscalizadores do meio ambiente no Brasil, cai no discurso da “visão padrão de gerenciamento ambiental” (*the standard view)* (HARVEY, 1997, p.372).

Segundo Oliveira (2002), essa visão defende a estratégia de que a preocupação ambiental não deve barrar o “progresso” (acumulação do capital) e qualquer dificuldade ambiental possa ser sanada se for necessário. A intervenção deve ocorrer somente depois do evento; prefere ações de despoluição ambiental, de instalação posterior de filtros, ao invés de trabalhar preventivamente. Esta lógica não questiona a maximização do lucro e a função social da terra.

3. METODOLOGIA

A análise da dinâmica do uso do solo e expansão dos condomínios fechados no município de Jaboticatubas/MG baseia-se, num primeiro momento, na caracterização e definição do projeto de pesquisa com a escolha da problemática e a delimitação da área de estudo e, no segundo momento, na construção e fortalecimento das bases epistemológicas.

Antes de aprofundarmos nas etapas e técnicas desenvolvidas nesta dissertação, faz-se necessária uma breve discussão sobre as bases epistemológicas que nortearam este trabalho.

Sabemos que a principal categoria do pensamento geográfico é o espaço. Entretanto, esta categoria não é pensada como elemento fixo. O geógrafo busca também compreender como os espaços natural e o humanizado estão organizados e estruturados em cada momento.

Percebemos, então, que a Geografia busca abarcar o conjunto de redes de interações entre os fenômenos humanos e naturais em vários momentos e, para isso, utiliza ferramentas de apoio para a sua análise. Os mapas, por exemplo, representam instrumentos indispensáveis às análises espaciais em todas as áreas de atuação da Geografia, sendo que o uso do geoprocessamento auxilia e dinamiza as análises geográficas tanto no âmbito físico quanto humano.

O uso do Geoprocessamento aplicado na Geografia permitiu expandir a divulgação dos dados geográficos, através do manuseio de grande massa de informações e de imagens de satélites, obtidas através de sensores remotos, que permitem a realização de levantamentos sistemáticos de dados que ampliaram substantivamente o conhecimento Geográfico. As contribuições das técnicas representaram a materialização do campo conceitual intitulado de “Teorico-Quantitativo” da Ciência Geográfica.

A associação do Geoprocessamento (base técnica) e Marxismo (base teórica), como proposto em nosso estudo, só foi possível dada às transformações sucessivas que ocorreram no conhecimento geográfico e no contexto sócio-econômico que promoveram a contínua mudança nos desafios e nos problemas enfrentados pelos homens.

Mas, só podemos entender a relação do pensamento geográfico e o geoprocessamento ao arrazoarmos as principais tendências da história do pensamento geográfico. Cronologicamente, segundo Corrêa (1996 p. 78), temos o determinismo ambiental, o possibilismo, o regionalismo, a nova geografia e a geografia crítica como principais paradigmas.

Apesar da produção de saberes geográficos remontar a tempos imemoriais, foi apenas no século XIX que a Geografia passou a desfrutar do status de ciência. O primeiro paradigma que norteou a produção científica foi determinismo ambiental, que, segundo Moraes (1984), tem nas condições ambientais a explicação para as variações espaciais no desenvolvimento das sociedades. Com o possibilismo, capitaneado por La Blache, a natureza passou a ser encarada como fornecedora de possibilidades para a transformação humana, e não como determinante da sua evolução. Neste contexto, o homem é encarado como agente ativo dessas transformações.

O Método Regional surge como oposição às duas correntes anteriores e tem como princípio o estudo da união de diferentes fenômenos numa dada região. Em cada lugar, área ou região a combinação e a interação das diversas categorias de fenômenos refletiam-se na elaboração de uma paisagem distinta que surgia de modo objetivo e concreto.

Em meados da década de 1950 surgia a Nova Geografia, que acompanhavam as transformações provocadas pelo fim da Segunda Guerra Mundial no campo das ciências. Estas transformações foram denominadas por Burton (1963 p. 82) de "revolução quantitativa e teorética da Geografia". Essa corrente baseava-se na utilização de princípios da lógica e da matemática. Por ser contemporânea ao computador a Nova Geografia recebeu base computacional e na década de 1970 foram criados os primeiros SIGs.

Nas décadas de 1970 e 1980 a Geografia Crítica aparece baseada na dialética marxista e no materialismo histórico. Milton Santos é um grande contribuinte nas questões do espaço geográfico.

A abordagem da Geografia Crítica caracterizava-se por uma severa crítica epistemológica e ideológica das correntes Tradicional e Quantitativa, de modo a propor que somente a partir de uma ruptura de paradigma teórico-metodológico seria possível entender as determinações sociais por detrás da aparência dos fenômenos, para assim elaborar teorias científicas de fato e

informar a construção de projetos políticos voltados para uma transformação radical da sociedade (DINIZ FILHO, 2002).

A análise da Geografia Crítica, conseqüentemente, estabeleceu a categoria “espaço social”, ou simplesmente “espaço”, como elemento primordial na nova Geografia, na medida em que a concepção humanizada e politizada do espaço se contraporia aos conceitos meramente empíricos, abstratos e a-históricos trabalhados pelas demais correntes da Geografia, tais como os de “espaço terrestre”, “organização espacial” e “espaço topológico abstrato”, entre outros[15]. Para a maioria dos geógrafos críticos, o próprio objeto de estudo da disciplina seria definido pela categoria espaço (SANTOS, 1991, p. 60; CARLOS, 1989, p. 13 e 1982; COSTA e MORAES, 1984; RODRIGUES, 1984, p. 23; CARLOS e ROSSINI, 1983, p. 7-8; COSTA, 1983, p. 50-52; SANTOS, 1982, 1980, p. 85 e 1978; HARVEY, 1982 e 1980; MOREIRA, 1979, p. 6).

Historicamente os marxistas desprezaram a geografia quantitativa e as suas técnicas de análise, incluindo o uso do Sistema de Informação Georeferenciada. Infelizmente, essas correntes geográficas ainda são encaradas como concorrentes e não complementares e muito pouco esforço tem sido empregado no sentido de construir pontes entre essas diversas escolas.

A suposta contradição que persiste no uso da tecnologia do Sistema de Informação georeferenciada (SIG) que presume uma lógica formal, e a abordagem geográfica crítica, baseada na lógica dialética aqui defendida, de maneira alguma pode ser vista como obstáculo. Mas, também não se pretende superá-la na práxis. Como bem nos instrui Lefebvre (1995), a lógica formal, que no caso preside o raciocínio do trabalho com o SIG, note-se não a tecnologia SIG como um todo (MATIAS; FERREIRA, 1996), não deve ser simplesmente descartada, mas sim superada por uma lógica de nível mais elevado, quiçá dialética. Esta não elimina aquela, mas sobre ela se impõe, busca superar suas

[15] Vale mencionar que Ana Fani Alessandri Carlos (1989, p. 19) vincula essa concepção de espaço diretamente ao marxismo: “A introdução da análise marxista na Geografia tornou evidente o entendimento do espaço como um produto de relações sociais visto em função de uma formação econômica da sociedade determinada, que tem sua origem na relação homem-natureza”.

inconsistências. “*Superação não significa supressão”.*(LEFEBVRE, 1995, p. 99).

> O método não deve desdenhar a lógica formal, mas retomá-la. Portanto, o que é esse método? É a consciência da forma, do movimento interno do conteúdo. E é ‘o próprio conteúdo’, o movimento dialético que este tem em si, que o impele para a frente, incluída a forma. A lógica dialética acrescenta, à antiga lógica, a captação das transições, dos desenvolvimentos, da ‘ligação interna e necessária’ das partes no todo. (LEFEBVRE, 1995, p. 21).

Finalmente, em virtude dos objetivos e da natureza desta dissertação nos vemos diante do imperativo de construir uma ponte entre a Geografia crítica e a tradição teórico-quantitativa, na medida em que buscamos representar, através de mapas de uso e ocupação do solo, o estabelecimento de relações entre os diferentes atores sociais que atuam na produção social do espaço de Jaboticatubas/MG.

3.1.Fases da Pesquisa

Além da discussão teórica, também faz parte desta fase inicial a pesquisa documental (mapas históricos, documentos fotográficos, processos de parcelamento, legislação urbanística, legislação ambiental, encartes publicitários[16], etc.), realizada em órgãos e instituições afins ao objeto deste trabalho.

Com o levantamento documental buscou-se contextualizar os documentos nos últimos vinte anos em Jaboticatubas/MG, explorando os múltiplos agentes produtores do espaço da área de estudo. A partir deste acervo procurou-se trabalhar informações referentes à aos limites atuais do município numa perspectiva de oferecer subsídios para a temática trabalhada. Além da documentação histórica analisamos documentos referentes à

[16] Segundo Gomes (2006: 116) a análise dos encartes publicitários permite observar que há um apelo ao retorno à natureza, ao valorizarem a imagem cênica do “natural”.

legislação urbana e ambiental, com o intuito de avaliar o direcionamento institucional da prefeitura dado ao uso de solo em Jaboticatubas.

Em seguida à análise primária dos dados e dos trabalhos de campo, foi feita a interpretação de imagens orbitais (TM/LANDSAT 5 -1987/1994/2007- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais -INPE) que recobrem o município.

A metodologia de estruturação destas imagens baseou-se no uso de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) com o uso do *software* ArcGIS 9.3, que promoveu a reunião de dados disponíveis para o município de Jaboticatubas: cartas topográficas (1:100.000) elaboradas pelo IBGE (1977), dos municípios de Lagoa Santa-MG e Baldim-MG, e imagens de satélite (TM/LANDSAT-5). O método de análise das imagens de satélite foi baseado no trabalho de SCOLFORO E OLIVEIRA (2005): "Mapeamento das Matas ciliares[17]" desenvolvido pelo Laboratório de Geoprocessamento e Análise de Imagens do Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Lavras. Esse trabalho subsidiou o projeto "Mapeamento e Inventário da Flora Nativa de Minas Gerais" publicado no ano de 2005. O uso deste material se justifica pela semelhança dos tipos de dados que foram trabalhados neste relatório e nossa pesquisa. Buscamos imagens *TM Landsat*, cedidos pelo CPTEC de forma gratuita, e produzimos mapas temáticos em escala aproximadas de 1: 200.000. Além disso, Jaboticatubas pertence à bacia do São Francisco e as classes utilizadas em nosso mapeamento são semelhantes ao utilizado neste relatório.

O uso deste modelo nos orientou quanto às etapas do processamento das imagens de satélite e preparo da base de dados geográficos da área de estudo. Foram realizadas as seguintes atividades, com base em SCOLFORO E OLIVEIRA (2005), relacionadas ao processamento das imagens: mapeamento dos usos do solo do município de Jaboticatubas e identificação das áreas em conflito latente de uso no entorno das áreas de interesse ambiental (APPs, UCs).

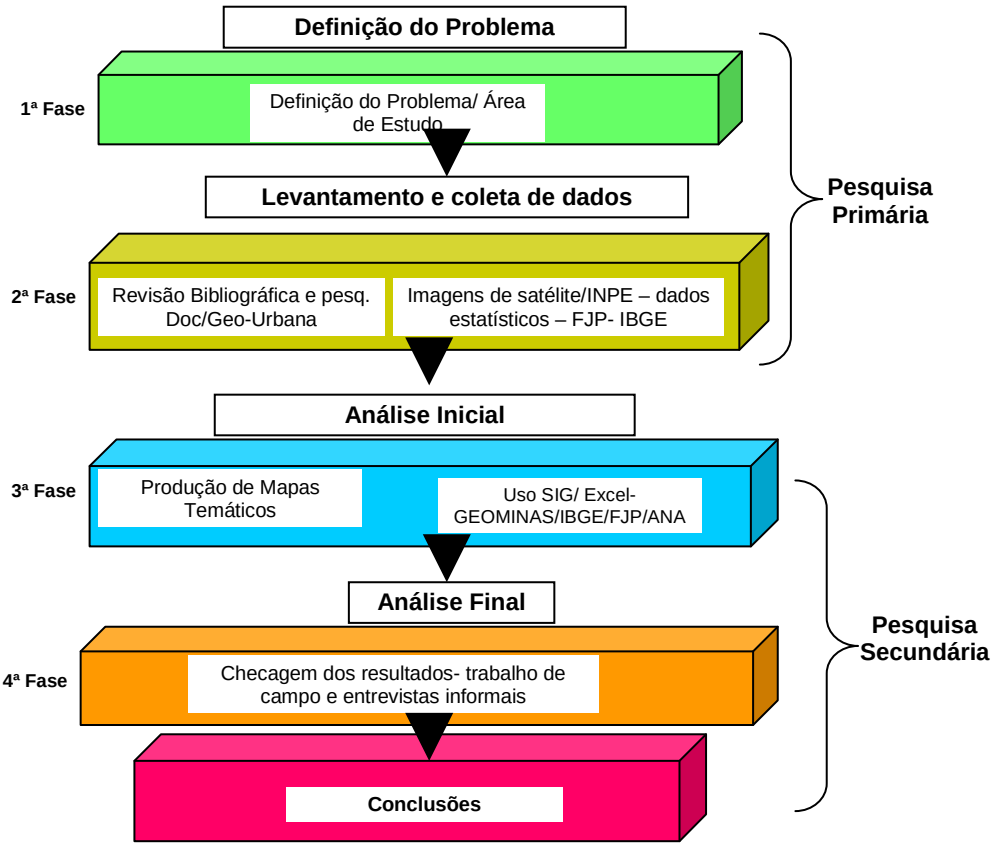
[17] Oliveira Filho (1994) apud Alvarenga (2004) relata que as matas ciliares são formações vegetais do tipo florestal que se encontram intimamente relacionadas aos corpos d'água, podendo chegar há dezenas de metros a partir da margem e cuja sua composição florística pode apresentar grandes variações.

3.2. Procedimentos Metodológicos

A elaboração da base de dados geográficos, em ambiente de SIG nos possibilitou observar arranjos, padrões espaciais no uso de solo e cobertura vegetal. A elaboração deste mapeamento consistiu das seguintes em quatro fases: a definição do problema e da área de estudo, levantamento e coleta de dados, análise inicial e final.

A partir desta proposta se elaborou o procedimento metodológico descrito a seguir (QUADRO 1), onde estas fases foram desdobradas em etapas.

Quadro 1: Etapas de Procedimento Metodológico



Na fase de definição do problema se realizou a definição do objeto de estudo (processo de mercantilização da natureza) e da área de estudo (Jaboticatubas/MG). Na fase de levantamento e coleta de dados são

levantadas imagens de satélite, dados estatísticos, pesquisa documental e revisões bibliográficas. Na fase de análise inicial são produzidos mapas temáticos de cobertura vegetal e uso do solo. Na fase de análise final são checados os resultados dos mapeamentos através de trabalhos de campos e entrevistas informais. A partir dessas análises são tiradas conclusões finais.

3.2.1. Etapas da pesquisa

a) Etapa 1: Definição do objeto e da área de estudo.

A definição do objeto de estudo surgiu da necessidade de se pesquisar o recente processo de transformação espacial no Vetor Norte da RMBH. A definição da área de estudo, Jaboticatubas/MG, se deve a proximidade com a capital mineira, a riqueza e fragilidade ambiental do município. Além da falta de estudos com a temática urbana.

b) Etapa 2: Levantamento e coleta de dados.

Esta etapa foi caracterizada pelo levantamento de dados cartográficos, vetoriais, estatísticos, pesquisa documental e revisão bibliográfica. A coleta de dados se iniciou com o levantamento de bases cartográficas. Foram utilizadas quatro Cartas Topográficas Vetoriais do Mapeamento Sistemático, a saber (Tabela 1):

TABELA 1: CARTAS TOPOGRÁFICAS UTILIZADAS NA ÁREA DE ESTUDO

CÓDIGO	NOME DA FOLHA	ESCALA	EXECUTOR	PROJ.	DATUM	PUBL.
SE-23-Z-C-III	Baldim	100	IBGE	UTM	CÓRREGO ALEGRE	1977
SE-23-Z-D-I	Conceição do Mato Dentro	100	IBGE	UTM	CÓRREGO ALEGRE	1992
SE-23-Z-C-VI-1	Lagoa Santa	50	IBGE	UTM	CÓRREGO ALEGRE	1977
SE-23-Z-C-VI-2	Jaboticatubas	50	IBGE	UTM	CÓRREGO ALEGRE	1975

Fonte: IBGE.

Utilizou-se ainda dados vetoriais auxiliares como limites municipais, malha viária, sedes municipais disponibilizados pelo projeto GEOMINAS. (Tabela 2).

TABELA 2: RELAÇÃO DAS BASES DE DADOS COMPILADAS DE OUTRAS INSTITUIÇÕES

Base de dados	Fonte
Limites municipais	GEOMINAS, 1996
Sedes municipais	GEOMINAS, 1996
Malha viária	GEOMINAS, 1996
Hidrografia	ANA, 1999

Tabela 1- Bases de dados compiladas de outras instituições. Fonte: Geominas e ANA.

Além das cartas topográficas e dos dados vetorias, foram adquiridas imagens Landsat, junto ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Estas imagens são procedentes dos sensores *Thematic Mapper* e *Enhanced Thematic Mapper* que se encontram nos satélites da série Landsat.

Após a primeira etapa, levantamento da base cartográfica, iniciou-se a segunda etapa: levantamento dos dados estatísticos. Essa base foi adquirida junto às instituições de pesquisa como a Fundação João Pinheiro (FJP) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No IBGE buscaram-se dados dos últimos Censos Demográficos e na FJP indicadores sociais, como: produto interno bruto (PIB), saneamento básico, atividades econômicas, entre outros.

Na terceira etapa, levantamento documental, iniciou-se a coleta de mapas históricos, documentos fotográficos, processos de parcelamento, legislação urbanística, legislação ambiental e etc., aí incluída o material de divulgação dos empreendimentos junto aos órgãos de imprensa, materiais relacionados a comercialização dos imóveis e etc. A revisão bibliográfica também caracteriza essa etapa.

c) Fase 3: Análise Inicial

Nesta fase são produzidos mapas temáticos de cobertura vegetal e uso do solo. Primeiramente é feito a combinação RGB das bandas 3, 4 e 5 das imagens escolhidas para o trabalho. Nesta composição a vegetação aparece em tons de vermelho. As áreas com pouca vegetação assumem tons de verde, devido a predominância da resposta da banda 5. Áreas úmidas aparecem com tons azulados devido a influência da banda 3.

As imagens foram agrupadas em bandas 345 (RGB) para gerar uma imagem em falsa cor. Em seguida, produziu-se o mosaico para cada ano das órbitas/pontos 218/73 e 218/74 e cortarmos cada imagem através de um polígono envolvente feito no município de Jaboticatubas/MG.

Um realce de imagens foi utilizado para facilitar a interpretação visual durante as fases de registro e digitalização. Selecionamos amostras da imagem, que representassem os diversos usos do solo da área de estudo. Essas amostras foram utilizadas como suporte para os modelos de classificação de imagens.

Usamos o classificador da máxima verossimilhança, que utiliza o vetor de feições médio de cada classe e as matrizes de covariância, calculados a partir das amostras de treinamento, para os parâmetros do modelo que determinam a probabilidade de um determinado *pixel* pertencer a uma determinada classe. Em função do grande volume de dados a serem processados, optou-se inicialmente pelo método de classificação não supervisionada. Segundo Scolforo *et. al*. (2005, p. 42) neste procedimento não são necessários amostras de treinamento ao classificador e os agrupamentos de pixels são definidos usando medidas similaridade espectral, como a distância euclidiana (FIG.2).

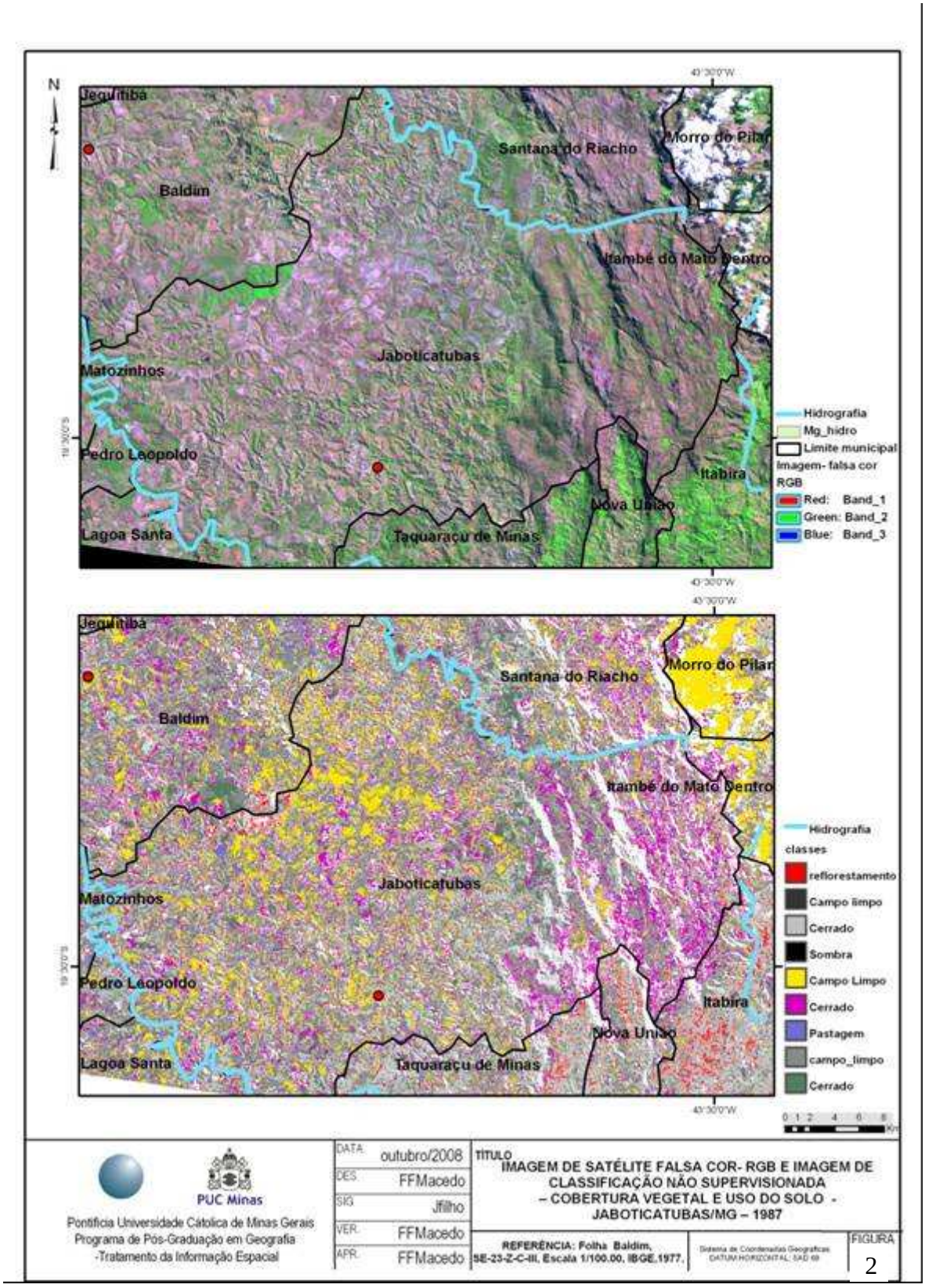


Figura 2: Imagem de Satélite Falsa cor (RGB) e Imagem de classificação não supervisionada – cobertura vegetal e uso do solo - Jaboticatubas/MG – 1987.(Mapa organizado pela autora). Fonte: LANDSAT, IBGE, GEOMINAS.

Após a realização da classificação não supervisionada nas imagens, procedeu-se a vetorização das imagens classificadas utilizando o *software ARC/INFO* 9.3 com objetivo de criar uma base de dados. Nesse processo os comandos *spline*, *generalize* e *calculate* foram usados, criando, assim, polígonos vetoriais com curvas suaves e suprimindo polígonos menores que 0,1 km^2. Foi efetuado um processo de edição para fechar polígonos abertos e vetores desconectados.

Buscando corrigir possíveis equívocos da classificação não supervisionada, partirmos para a interpretação visual das imagens orbitais que consistiu na definição de uma chave de interpretação para o mapeamento do uso do solo do município de Jaboticatubas. A chave de interpretação baseou-se na definição dos elementos do uso do solo, tendo por base padrões conhecidos e do mapa de uso de solo disponível produzido pela RURALMINAS (Escala 1:250.000).

Trabalhos de campo foram realizados nos dias 21/03/2008, 22/03/2008, 23/08/2008, 21/04/2009, 22/04/2009, 21/07/2009, 22/07/2009 e 26/07/2009 com o objetivo de observar unidades ambientais características e relacioná-las com aspectos perceptíveis na imagem TM LANDSAT 5. A vegetação, a ocupação do solo, a presença de corpo d'água e estradas foram parâmetros importantes na observação de campo. Este processo teve início com um reconhecimento da área de estudo em função das unidades morfológicas identificadas nas imagens orbitais, e com a obtenção de fotografias das áreas previamente identificadas na imagem digital, com a finalidade de comparar as diversas unidades de mapeamento. As visitas de campo auxiliaram a análise da imagem de satélite e facilitaram a identificação das transformações do uso do solo da área de estudo.

Após a combinação RGB foi feita a articulação imagens com as cartas topográficas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e das imagens de satélite Landsat 5 (Órbitas/Ponto: 218/73 e 218/74) (FIGURA 3).

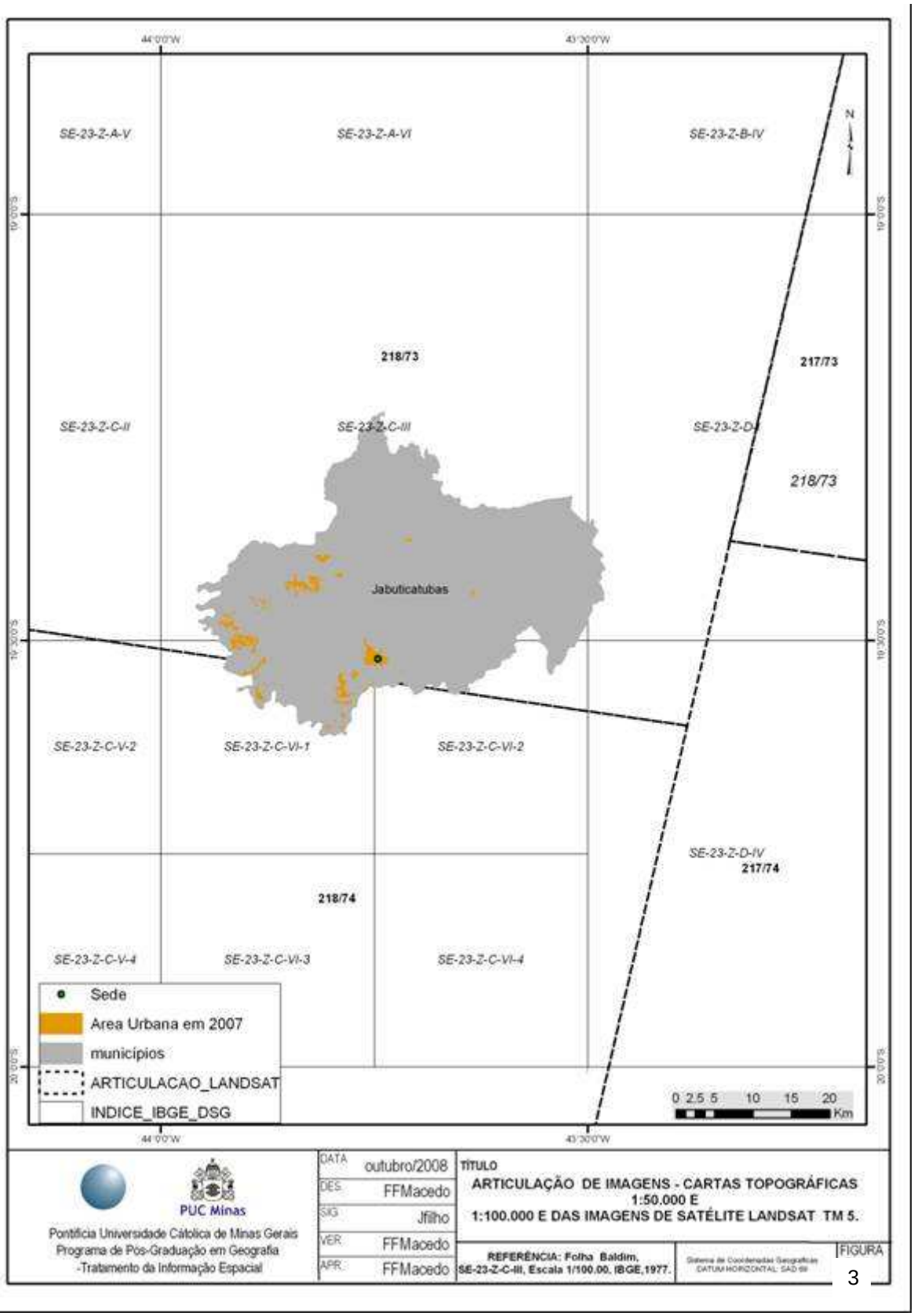


Figura 3: Articulação de Imagens -cartas topográficas 1:50.000 e 1:100.000 e das imagens de satélite LANDSAT TM 5. (Mapa organizado pela autora). . Fonte: LANDSAT, IBGE, GEOMINAS.

Para a articulação das imagens de satélite e das cartas topográficas utilizadas foi necessário definir os parâmetros cartográficos utilizados. Os parâmetros foram projeção UTM - Universal Transversa de Mercator, *units meters, Datum* horizontal: Córrego Alegre, Datum vertical Marégrafo de Imbituba-S.C Elipsóide de referência: New International 1967, Zone 23, South. O tamanho mínimo da área a ser interpretada ficou definido em 0,1 Km^2. Estes parâmetros foram utilizados durante o processamento das imagens e confecção dos mapas. Na apresentação final optamos em utilizar o sistema de coordenadas geográficas (latitude/longitude) com o intuito de facilitar a leitura dos mapas.

PARAMÊTROS CARTOGRÁFICOS
SAD_1969_UTM_Zone_23S
Projection: Transverse_Mercator
False_Easting: 500000,000000
False_Northing: 10000000,000000
Central_Meridian: -45,000000
Scale_Factor: 0,999600
Latitude_Of_Origin: 0,000000
Linear Unit: Meter

GCS_South_American_1969
Datum: D_South_American_1969

Após definir a combinação das imagens e da definição dos parâmetros cartográficos foi necessário definir as classes utilizadas no mapeamento. As classes utilizadas na cobertura vegetal e uso do solo foram as coberturas vegetais naturais e coberturas antropizadas (Tabela 3).

TABELA 3: CLASSES MAPEADAS

Coberturas Vegetais Naturais	Coberturas Antropizadas
Cerrado e Cerradão	Pastagem
Campo Cerrado	Agricultura
Campo Limpo	Área Urbana e de Expansão urbana
Campo Rupestre	Reflorestamento
Mata Ciliar	

Fonte: Scolforo *et. al*. (2005).

Para a classificação do uso da terra realizada neste estudo optou-se pelas classes descritas a seguir (as descrições foram baseadas no relatório final sobre Mapeamento Temático de Uso da Terra no Alto São Francisco, CODEVASF, 2002.)

- **Coberturas vegetais naturais**

•Cerrado e Cerradão: estruturalmente formado por três estratos - herbáceo arbustivo e o arbóreo. O último estrato pode chega a atingir de 8 a 12 metros de altura em média.

•Campo Cerrado: forma intermediária de vegetação entre o cerrado e o campo sujo. Seu dossel atinge, em média 10% de cobertura com árvores bem espalhadas que chegam a 3 metros de altura. É formada por pequenas árvores retorcidas. Encontraremos espécies como pau-santo (Eielmeyera corineae), a lixeira (Curatella americana), o murici (Brysonima spp.), a gomeira (Vochysia thyrsoidea).

•Campo Limpo: predominantemente herbácea, com raros arbustos e ausência de árvores, com destaque para as gramíneas que medem 0,3 cm a 1 metro.

•Campo Rupestre: constituída por um estrato herbáceo mais ou menos contínuo e por arbustos esparsos, sempre verdes. Destacam-se entre outras as famílias Velloziaceae, Xyridaceae, Rubiaceae.

•Mata Ciliar: acompanha os cursos d'água, em geral essa mata é relativamente estreita, não ultrapassando 100 metros de largura em cada lado. Tem enorme importância para a manutenção dos mananciais de água. As espécies mais características são a pindaíba (Xylopia muricata), ipê roxo (Tecoma heptaphila), buriti (Mauritia flexuosa).

- **Coberturas antropizadas**

•Pastagem: Formada, principalmente, por: brachiaria, capim *buffel*, capim colonião, capim guiné, capim jaraguá.

•Agricultura: área de cultivo com exploração agrícola com culturas anuais ou perenes.

•área urbana e de expansão urbana: sedes municipais, vilas e povoados, condomínios e *chacreamentos.*

•Reflorestamento: áreas reflorestadas com eucaliptos e pinus, principalmente para a exploração de carvão vegetal.

d) Fase 4: Análise Final

Foram realizados trabalhos de campo com o objetivo de verificar áreas cobertas por diferentes classes de uso do solo para que essas imagens pudessem ser utilizadas como verdade de campo (averiguação dos resultados obtidos). Cada ponto foi descrito, fotografado e georeferenciado.

Após as quatros fases do procedimento metodológico foi possível gerar produtos, como:

- Confecção e plotagem de mapas da Cobertura Vegetal e Uso da Terra no município de Jaboticatubas/MG;
- Criação dos arquivos.*jpg* para a plotagem dos mapas em impressoras e plotters;
- Adaptação dos dados vetoriais usados no trabalho para o formato.*shp* e *apr* do software ArcView 9.3, gravados em CD-ROM.

O uso desta metodologia justificou-se diante do objetivo de compreender as etapas do processo de mercantilização da natureza e como se manifestam espacialmente em Jaboticatubas/MG e também buscou subsidiar as tomadas de decisão do poder executivo municipal, principalmente no que se refere ao planejamento urbano e ambiental, ao buscar soluções menos segregadoras para o uso e ocupação do solo

4- CARACTERIZAÇÃO DE JABOTICATUBAS/MG A PARTIR DE SUAS REFERÊNCIAS FÍSICAS E HUMANAS

Nos parágrafos que seguem, faremos uma breve caracterização do município de Jaboticatubas – MG, tendo por base os aspectos físicos e humanos da área de estudo. Tal caracterização mostra-se necessária para que possamos entender melhor como algumas características físicas são apropriadas pelos agentes sócio-econômicos que produzem o espaço da área de estudo, sobretudo por se tratar de uma área[18] de preceitos normativos de preservação e conservação ambiental ao abranger Área de Proteção Ambiental (APA) Cárstica de Lagoa Santa e o Parque Nacional da Serra do Cipó (Fig.4).

[18] A superfície do município de Jaboticatubas é de 1.113,774 km², sendo 31,45% de seu território pertence a Unidades de Conservação (UCs). O Parque Nacional da Serra do Cipó abrange 18,98% da área e a Área de Proteção Morro da Pedreira 12,47%.

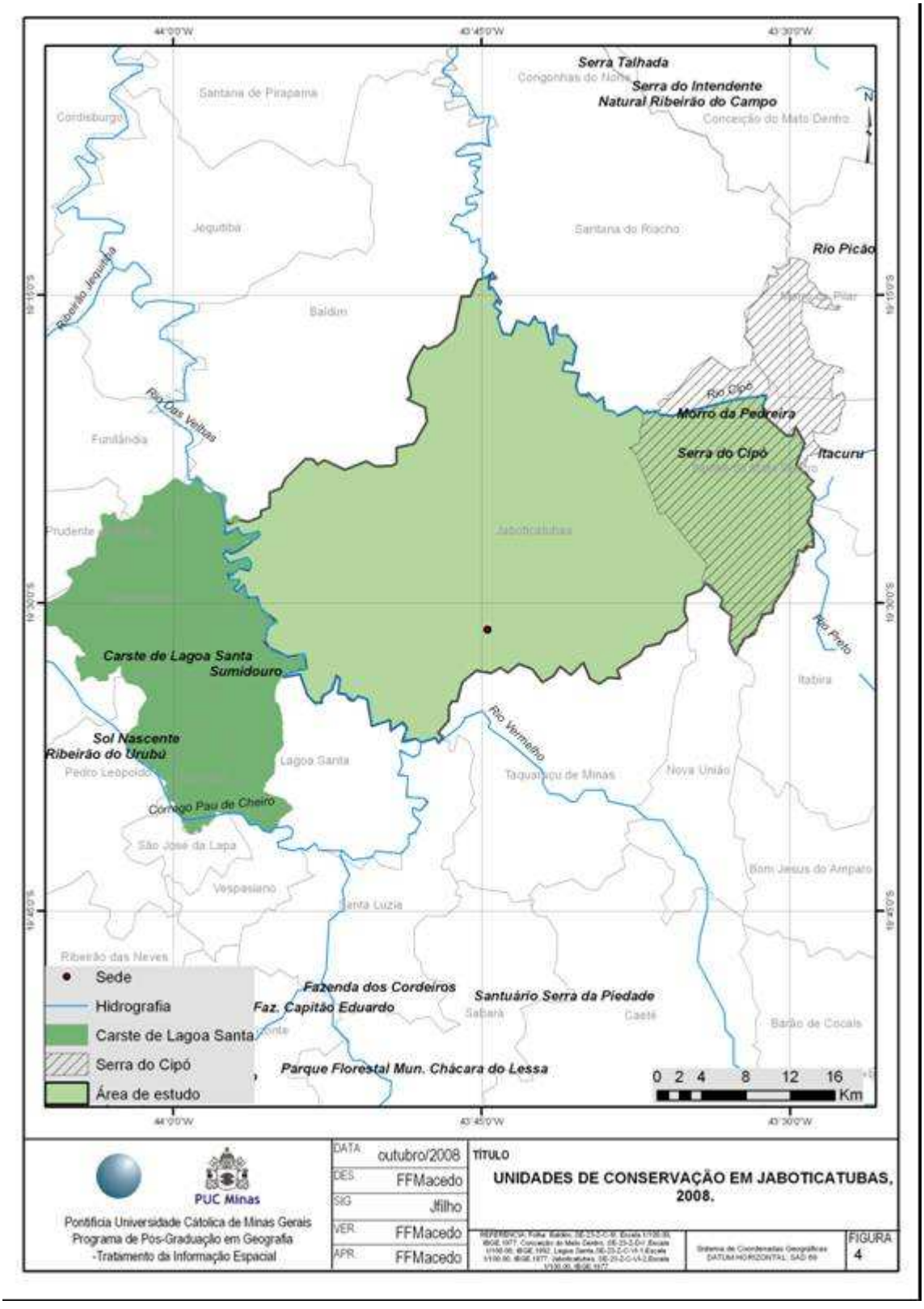


Figura 4: Unidades de Conservação em Jaboticatubas, 2008. (Mapa organizado pela autora).

4.1. O quadro natural

A área de estudo desta dissertação abrange, segundo PFLUG (1965), uma paisagem de escarpas escalonadas atribuídas ao relevo sobre as rochas do Grupo Bambuí, que acompanham a leste da Serra do Espinhaço (Fig. 5) e o oeste do Rio São Francisco.

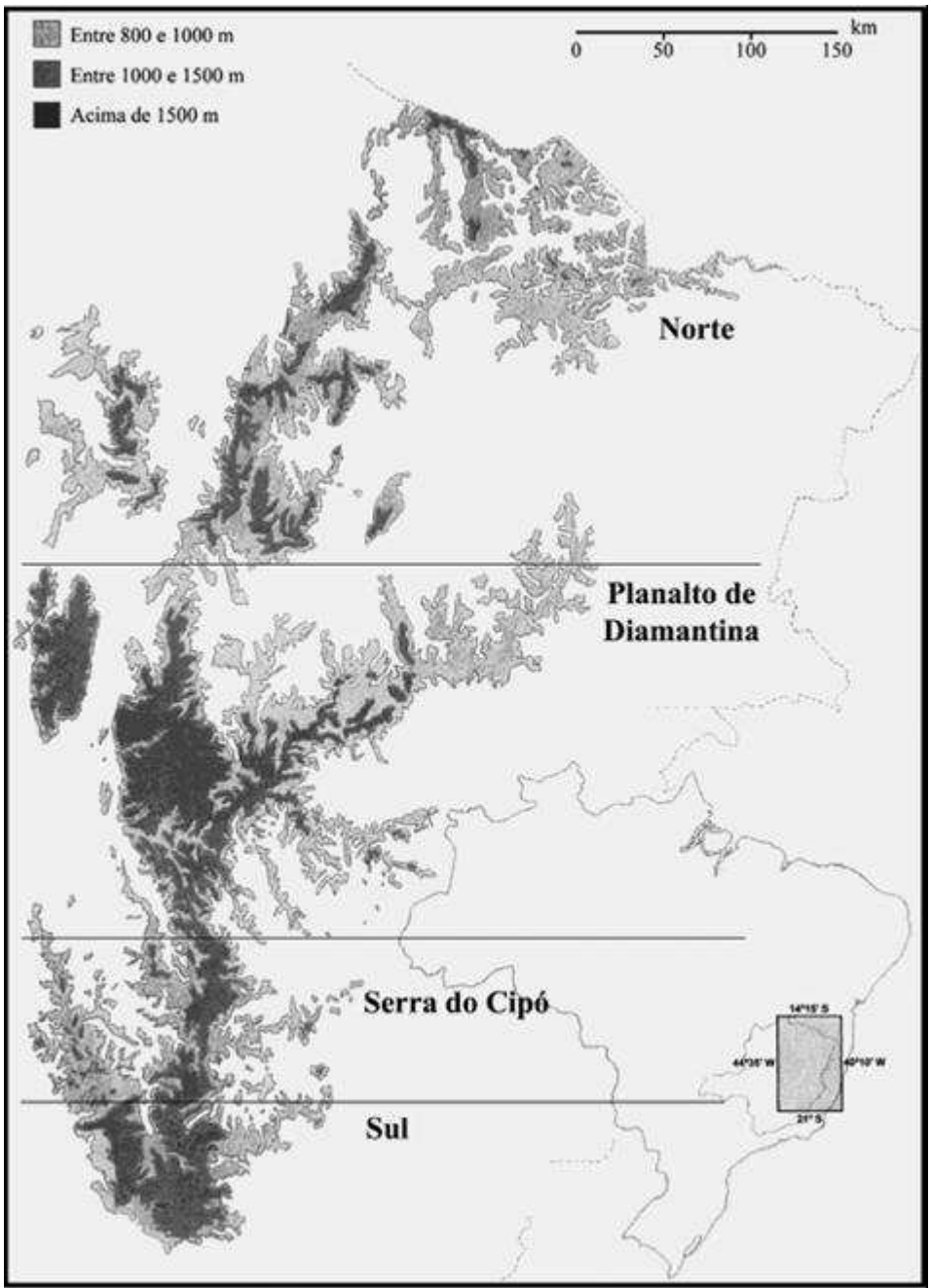


Figura 5. Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais (baseado em Rapini 2000) dividida em quatro regiões (Sul, Serra do Cipó, Planalto de Diamantina e Norte)

Figura 8: Mapa do Espinhaço compreendida entre Belo Horizonte e o estado da Bahia. Fonte: ARAUJO; SOUZA; CHAUTEMS. Gesneriaceae da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais, Brasil. In: Rev. bras. Bot. vol.28 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2005

Relevo, segundo o documento “Projeto Espinhaço” (1997, CD ROM), compreende:

> Em relação ao relevo, o município de Jaboticatubas encontra-se inserido em duas unidades geomorfológicas: Depressão São Franciscana extensa área rebaixada ao longo da drenagem do Rio das Velhas, a paisagem é caracterizada por formas de relevo com declividade pouco acentuada. A altitude varia de 654m a noroeste (nas margens do Rio das Velhas), a 1.000m, na fazenda Olhos D’Água. No contato desta unidade com os escarpamentos da Serra do Espinhaço, que ocupa a parte leste do município, predomina as cotas altimétricas acima de 1.000m, chegando a atingir 1.697m (ponto culminante, denominado Pico da Bandeirinha) (SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS MINEIRAIS, HÍDRICOS E ENERGÉTICOS,1997, CD ROM). (Foto 1).

Foto: 1 - Planalto de Jaboticatubas/MG – relevo é caracterizado por extensas áreas de superfície plana com baixo gradiente de declive, variando para um relevo de morros de vertentes suaves (Foto da autora, 2003).

A paisagem do município é marcada por um modelado uniformemente ondulado que possui sua rede de drenagem, em sua maior parte, contida na bacia do rio Jaboticatubas, afluente do rio das Velhas .

A latitude da região, entre os paralelos de 19º00’ e 19º 30’ S, é um fator determinante no condicionamento do clima local. Segundo Abreu (1998), o relevo exerce um pequeno papel moderador no balanço térmico. É na porção oriental da Serra que se verificam as maiores variações térmicas (verão e inverno), em virtude da presença de um relevo mais acidentado. A cobertura vegetal formada por matas perenes e subperenes nos valores e encostas, por matas secas caducifólias sobre o calcário, pelo cerrado, campo cerrado e cerradão, cria também diferentes microclimas.

O clima da região, pela classificação de Nimer (1979), é o Mesotérmico Brando Semi-úmido, com temperaturas médias anuais entre 18º e 20ºC e índices pluviométricos em torno dos 1.400 mm anuais. Segundo Ribeiro (1995),

o mês mais chuvoso é janeiro e, o mais seco, agosto. A temperatura média dos meses mais frios é de 11ºC e dos meses mais quentes 22,8ºC.

O regime pluviométrico é típico de uma região tropical de estações bem demarcadas. Em outubro-novembro verifica-se a reposição hídrica dos solos, uma vez que as precipitações superam a transferência de água da superfície para a atmosfera. Mais uma vez há que se registrar o fato de que o atraso da estação chuvosa pode gerar em outubro-novembro déficits hídricos altamente comprometedores para as reservas do solo e, conseqüentemente, para a vida vegetal, para culturas e pastos.

Nas margens da MG 10 temos uma paisagem marcada por um cerrado esparso, presença de voçorocas e, em alguns momentos, presença de espécies exóticas (eucaliptos). Pouco restou dos cerrados que cobriam os latossolos da região. O ecossistema da área enfocada sofreu profundas modificações no passado pela agricultura, pecuária e mineração. Nas últimas décadas a descaracterização da vegetação intensificou-se por conta do processo de urbanização decorrente da expansão metropolitana.

O principal tipo de vegetação presente na área de estudo é o cerrado que tem como características árvores distantes umas das outras, galhos e troncos tortuosos, folhas resistentes, especialmente quanto à estação seca (outono/inverno) quando ocorrem muitas queimadas.

O Projeto Espinhaço (1997, CD ROM) descreve resumidamente a vegetação do município:

> [...] Na área da serra predomina vegetação característica de campo rupestre e de campo de altitude (...) Matas ciliares e ilhas de vegetação exuberante são frequentes ao longo das drenagens e em áreas topograficamente mais planas, geralmente com forte controle litológico determindado pela prenseça de rochas metabásicas e/ou graníticas (...) Coberturas vegetais naturais, incluindo o cerrado, os campos e as matas, estão degradadas pela ação antrópica (SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS MINERAIS, HÍDRICOS E ENERGÉTICOSZ (1997, CD ROM) (Foto 2).

Foto: 2 - Próximo do km 60- Rodovia MG010 em Jaboticatubas/MG - O Cerrado, principal tipo de vegetação presente na área de estudo. Primeiro plano da foto Cerrado e no segundo plano campo cerrado (Foto da autora, 2003).

Segundo Giulietti, Pirani e Pereira, citados por Oliveira (2001), dentre as espécies vegetais encontradas em Jaboticatubas podemos destacar:

- O Pequi (*Caryocar brasiliense*), árvore do cerrado, muito conhecida pelo seu fruto, de sabor muito peculiar e apreciado, apresenta floração entre setembro e novembro, frutificando de novembro a fevereiro, há uma lei que impede o seu corte e comercialização como madeira;
- O Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), importante por fornecer tanino para curtumes, possui propriedades anti-sépticas, anti-diarréicas e anti-hemorrágicas, atuando ainda no combate a afecções escorbúticas, hérnias, feridas, úlceras e corrimentos vaginais;
- O Ipê-do-Cerrado ou Ipê Amarelo (*Tabebuia acharacea*), árvore símbolo do Brasil, conhecida pela madeira de lei e pelas belas flores, florescendo de agosto a setembro e frutificando de outubro a dezembro também é protegida por lei;
- O Buriti (*Mauritia mart*) floresce e frutifica o ano todo, de muita utilidade tanto como alimento como fonte de matéria prima para construção, sobretudo sua palha, é muito importante como fonte de alimentação de aves, especialmente das Araras Azuis.

As matas de galerias ou ciliares destacam-se nos vales úmidos ao longo dos cursos d'água, em solos aluviais. Este tipo de vegetação é marcada pela presença de espécies de famílias comuns à mata atlântica interplanáltica.

Sobre os afloramentos de calcário desenvolve-se a mata caducifólia, mata que perde, total, ou parcialmente as folhas durante a estação seca (inverno), com o objetivo de reduzir a perda de água pela evapotranspiração.

Vale destacar, mesmo não ocorrendo na área de estudo, mas presente nas áreas mais altas da Serra do Cipó, os campos rupestres, vegetação de porte rasteiro, principalmente gramíneas e pequenas manchas de vegetação de porte arbustivo. Vegetação que surge em meio às rochas expostas apresenta uma rica flora e fauna, com muitas espécies endêmicas de grande valor, tanto pela beleza quanto pela raridade, muitas destas de reconhecido valor medicinal.

A partir de observações em campo confirmamos o fato que a ação humana, através da alteração do uso do solo, tem contribuído para aumentar o processo de erosão dos solos do município. Segundo Machado (2001), o solo pedregoso de Jaboticatubas, desprovido de cobertura vegetal e exposto à radiação solar faz aumentar a temperatura do microclima, reduzindo a umidade e diminuindo a sobrevivência de microorganismos. Para Machado (2001) estas características são fatores que ameaçam a frágil qualidade da estrutura do meio natural. (Foto 3).

Foto: 3 -Chácaras do Rio I – km 50 da Rodovia MG 010 em Jaboticatubas/MG– arruamentos sem qualquer preocupação com a calha pluvial. Resultado: Voçorocas (Foto da autora, 2003).

A Serra do Espinhaço funciona como um grande divisor de águas entre as bacias do Rio São Francisco, a oeste, e um conjunto de bacias a leste: Jequitinhonha, Araçuaí e Doce. O Rio Cipó, por exemplo, deságua no Rio das Velhas, que é um dos principais afluentes do São Francisco. Os inúmeros córregos e riachos que nascem na serra formam cachoeiras de grande atrativo para o turismo e de rara beleza, sobretudo nas formações quartzíticas, devido

a maior resistência destas rochas, associadas às zonas de fraturas onde a água, aproveitando zonas de menor resistência, escava canyons de grande beleza, como o das Bandeirinhas e o Travessão.

A área de estudo abrange parte da Bacia do rio Cipó e Jaboticatubas, cujos afluentes se distribuem pelo relevo de morros de vertentes suaves em dezenas de ribeirões, córregos e riachos. Segundo Machado (2001:74), o rio Jaboticatubas tem importância relevante no município, pois ocupa 51,14% da superfície do território do município. Ele nasce na Serra do Cipó, atravessa o município de leste a oeste e deságua no Rio das Velhas, o delimitador natural a oeste do município.

A rodovia MG 010 leva à Serra do Cipó, cuja beleza resultou de um processo elaborado ao longo de milhares de anos. O conhecimento de seu passado nos ajuda na compreensão de sua natureza, história e organização espacial atual.

Segundo Saadi (1995), a Serra do Cipó é resultado da dinâmica da crosta terrestre, movimento de separação dos continentes, deposição de sedimentos, compressão da crosta, encaixamento dos rios com a formação dos vales e, pôr fim, a ocupação da superfície pôr diferentes tipos de fauna e flora.

As características ambientais descritas reforçam o grande potencial paisagístico da área de estudo, que tem sido explorado pelo mercado imobiliário como fator de valorização das terras.

4.2. Os aspectos históricos - geográficos do Povoamento de Jaboticatubas

4.2.1. Serra do Cipó: o povoamento

Impulsionada pelo ciclo do ouro, a Serra do Cipó[19], desde o início do Século XVIII, já vinha se constituído no centro-norte da capitania de Minas

[19] "Muitos moradores da região atribuem essa toponímia devido à forma do rio, sinuosa, como sugere a estrutura da planta. Outros já atestam que é devido à quantidade de espécimes de cipó que os tropeiros encontravam, quando iam atravessar o rio. O mais importante não é desvendar esta questão, mas destacar esse nome, essa marca, sinônimo de ambiente saudável para as pessoas. Cipó é uma *logomarca* que identifica essa região serrana". (OLIVEIRA, 2002, p. 18).

Gerais. A ligação com esta região era feita pela Estrada do Serro, que partindo de Sabará, cortava localidades onde se situam atualmente os municípios: Santa Luzia, Taquaraçu, Jaboticatubas e Santana do Riacho (FJP, 1986, p.17).

A Estrada do Serro, denominação dada nos documentos da época, partindo de Sabará, passava ao longo de seu trajeto por Santa Luzia, margeava o Rio das Velhas, transpunha os ribeirões Taquaraçu e Jaboticatubas, seguindo em direção ao norte. Antes de atingir a Serra do Espinhaço, bifurcava-se, sendo que um dos braços chegando à vila do Serro Frio, Diamantina e Minas Novas (AFONSO, 1957) (Fig. 6).

Figura 6: da Capitania de Minas Gerais com a Divisa de suas Comarcas", de José Joaquim da Rocha (1995).

Como se vê no “Mapa da Capitania de Minas Gerais com a Divisa de suas Comarcas”, de José Joaquim da Rocha, não há estradas oficiais cortando o maciço central da Serra do Cipó. Porém, existiam caminhos alternativos, usados pelos tropeiros para fugir das tarifas da Coroa e de ladrões da estrada Real, que contornavam a Serra pelo lado ocidental. Um desses caminhos tinha o seguinte roteiro: Sabará – Rio das Velhas (Santa Luzia) – Macaúbas – Taquaraçu – Jaboticatubas – Joana – Rótulo – Riacho Fundo – Meio da Serra – Congonhas (do Norte) – Paraúna – Cachoeira – Bandeirinha e Tejuco (Diamantina) (Fotos 4).

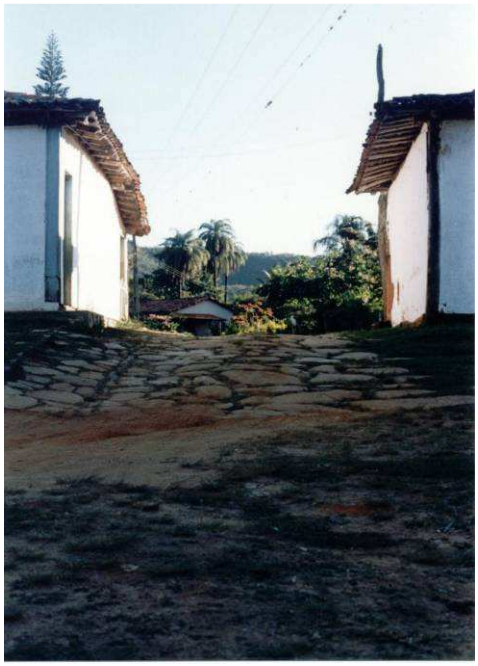


Foto: 4 - Fazenda Velho Cipó- Jaboticatubas/MG- fundada em 1823 pelo então Guarda Mor José Ferreira dos Santos. 1ª foto trecho do caminho para Tejuco (Diamantina), e 2ª, antiga ponte utilizada pelos tropeiros para atravessar o Rio Cipó. (Fotos da autora, 2003).

A estrada do Serro influenciou o povoamento das regiões por ela cortadas. Com o passar do tempo foram surgindo numerosos núcleos de população rural, que formaram os povoados, que, por sua vez, transformaram-se em vilas e cidades. Com o desenvolvimento das lavouras em diversos pontos das sesmarias, os rendeiros foram forçados a melhorar as vias de comunicação, não só com os seus vizinhos diretos, como também com os núcleos populosos mais próximos. Dentro de pouco tempo, da Estrada do

Serro derivavam caminhos de penetração que a cortavam em todas as direções.

Segundo Francisco Iglesias, citado pelo estudo do perfil municipal, pela Fundação João Pinheiro (FJP) (1986, p.17), o final do século XVIII e início do século XIX se caracterizam por importantes reestruturações ocorridas na economia de Minas Gerais. O período compreendido entre 1770 e 1830 marca a decadência do ciclo do ouro, o abandono das atividades de mineração e a expansão geográfica da Capitania de Minas Gerais, com o surgimento das fazendas de criação de gado e de cultivos agrícolas. O gado destaca-se nesta fase como o principal produto da Capitania. Além de sua importância econômica, o gado foi também essencial na ocupação do interior. Por outro lado, a agricultura praticada na época aparece, precipuamente, como atividade de subsistência.

Na Serra do Cipó, a expansão das atividades agropastoris, já naquela época, trazia várias conseqüências ao meio natural: desmatamento, queimadas sazonais, o pisoteio do gado nas várzeas e lavras de extração mineral (OLIVEIRA, 2000, p.29). Segundo Guimarães (1991, p.19), era comum encontrar minas de minérios de forjas, que, para sua exploração, era necessária a geração de energia orgânica, razão pela qual, inúmeras formações vegetais foram consumidas nos fornos de carvão.

O processo de apropriação espacial da Serra do Cipó esteve ligado às atividades primárias características do processo de colonização português. Segundo Guimarães, a colonização era voltada para exploração e fins mercantilistas e utilizava tanto o trabalho escravo, quanto o de trabalhadores livres.

Até 1850, o acesso à terra era restrito a poucos privilegiados que obtinham as cartas de sesmarias. Mas mesmo depois da Lei de Terras (1850), que autorizou a aquisição de terras por meio de um contrato de compra e venda, o acesso continuou limitado ao longo de todo o séc.XIX, pois a maioria dos homens ainda era cativa.

Segundo Oliveira (2001, p.31), a combinação dessas normas impedia o acesso direto à terra e abastecia o mercado com mão de obra. Os efeitos reduziram o acesso à terra a poucas famílias e agravaram as disputas que já vinham acontecendo na região da Serra do Cipó. Devido às disputas, muitas

localidades só se tornaram municípios no início do século XX. Em Jaboticatubas não foi diferente, uma vez que foi somente em 1938 que este recorte espacial foi elevado à condição de município.

4.2.2. Jaboticatubas

A história de Jaboticatubas tem origem nas sesmarias de terras do antigo convento de Macaúbas. Segundo Afonso (1957), foi Félix da Costa o fundador do Recolhimento de Macaúbas, depois de ter sua sesmaria, no sertão do rio das Velhas, confirmada por D.João V, por resolução de 28 de julho de 1728. Após essa confirmação, Costa estendeu suas posses pelos terrenos adjacentes, abarcando, inclusive, o vale do Jaboticatubas. Antes de falecer, deixou esses domínios, por todos considerados como propriedade sua, ao convento das Macaúbas. Quando faleceu, em 1737, estava em construção o segundo Recolhimento, que só foi concluído em 1743.

A necessidade de numerário para as obras após a morte do fundador levou a comunidade a vender as terras do vale do Jaboticatubas. Um sobrinho de Félix da Costa, Antônio Ferreira da Costa, comprou os terrenos próximos ao retiro das Jaboticatubas. Outro comprador foi o capitão João de Almeida Maia, que adquiriu terras nas margens do Jaboticatubas, onde, por volta de 1741 ou 1742, levantou a “Fazenda do Ribeirão”. Essas terras foram vendidas, alguns anos depois, a José Ferreira da Costa que, por sua vez, as vendeu ao capitão Manoel Gomes da Mota. “Outros foram adquirindo terrenos pelas imediações e constituindo as fazendas de Taquaraçu, do Bamburral, das Costas, etc.” (AFONSO,1957, p.241).

Ribeirão Jaboticatubas era um ajuntamento de casas. Ainda não havia arruamento quando, em 1867, fixou-se ali Padre Messias Marques Afonso que adquiriu um terreno e cedeu lotes a quem quisesse construir, organizando, desta forma, a primeira rua, que ficou sendo chamada rua direita (AFONSO,1957, p .241). Desta forma, Ribeirão de Jaboticatubas foi crescendo.

Mudanças importantes foram trazidas pela lei nº. 843, de 7 de setembro de 1923, que reduziu a denominação do distrito de Ribeirão de Jaboticatubas para Jaboticatubas; bem como pelo decreto-lei nº. 148, de 17 de dezembro de

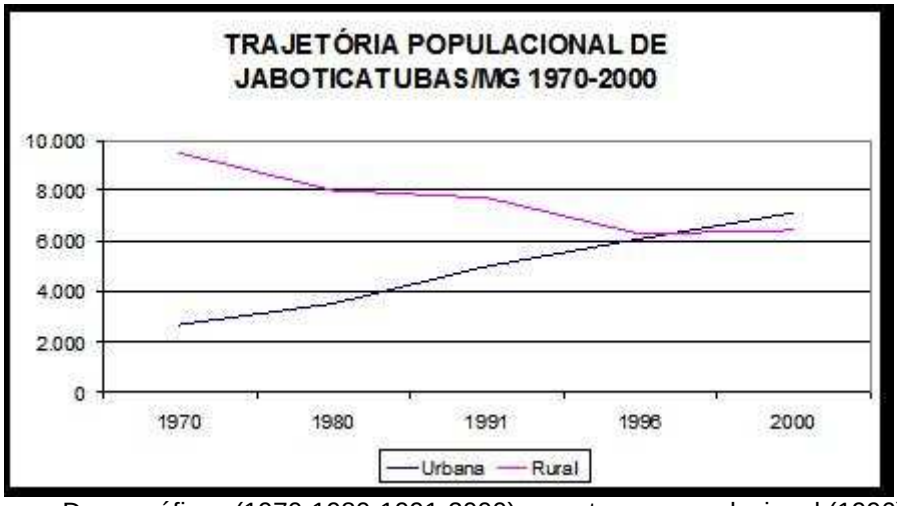
1938, que criou o município de Jaboticatubas, com território desmembrado de Santa Luzia (AFONSO,1957, p. 242).

A proximidade e acessibilidade à capital mineira, no sentido norte, facilitaram a articulação de Jaboticatubas com os núcleos urbanos da metrópole mineira e, conseqüentemente, promoveram a expansão urbana. Em virtude desta crescente relação, Jaboticatubas foi oficialmente integrado à RMBH, em 12 de janeiro de 2000. É nesse eixo (norte) que ocorrem as maiores pressões para loteamentos, agora intensificadas com o projeto da Linha Verde.

4.2.3. Aspectos Sócios – Demográficos

O gráfico 1 demonstra que o município de Jaboticatubas apresentou uma significativa redução da população rural desde 1970 até 1996, compensada por um crescimento constante da população urbana. A população absoluta, entre 1970 e 2000, sofreu um acréscimo de 11,3% (1.371 habitantes). Este acréscimo não foi constante, uma vez que houve perda de população absoluta entre 1970 e 1980. Porém, essa perda foi de apenas 590 habitantes. No período de 1980 a 1991 houve um acréscimo populacional de 1.147 habitantes, mas em 1996 ocorre nova queda, desta feita de 307 habitantes. Em, 2000 temos um novo acréscimo de 1.121 habitantes.

GRÁFICO 1



Fonte: Censos Demográficos (1970-1980-1991-2000) e contagem populacional (1996), IBGE.

Entre os anos de 2000 e 2004 a população de Jaboticatubas cresceu a uma taxa média anual de 0,76%. Este valor esta abaixo da taxa média do estado de Minas Gerais, que sofreu um acréscimo de 1,51% ano. Em 2004, o número de habitantes passou de 13.530 (2000) para 13.948, de acordo com estimativas do IBGE (Tabela 4). A densidade demográfica, em 2000, era de 12,52 hab/km² e a concentração da população na área urbana era de 52,59%, contra 82% do Estado de Minas Gerais (Tabela 5).

TABELA 4

População Residente por ano

Ano	População	Método
2007	14.224	Estimativa
2006	14.135	Estimativa
2005	14.039	Estimativa
2004	13.858	Estimativa
2003	13.780	Estimativa
2002	13.701	Estimativa
2001	13.623	Estimativa
2000	13.530	Censo
1999	12.295	Estimativa
1998	12.328	Estimativa

Taxa de crescimento anual estimada (%) (2000-2007) =0,6

Mulheres em idade fértil (10-49 anos), 2007 = 4.250

Proporção da pop. feminina em idade fértil, 2007 (%) =61,3

Fonte: IBGE, Censos e Estimativas

TABELA 5

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS - MINAS GERAIS E JABOTICATUBAS/MG - 2000-2004

INDICADORES		MINAS GERAIS	JABOTICATUBAS VALOR
População (hab.)			
Total			
	2000	17891494	13530
	2004	18993720	13948
Taxa de crescimento anual -%		1,51	0,78
Urbana (2000) -hab.		14671888	7116
Em idade ativa (2000) - nº. de pessoas		14606291	11023
Economicamente ativa (2000) –nº. de pessoas		8335782	6202
Área Geográfica -Km²		586552	1114
Densidade demográfica (2004) -hab/km²		32,38	12,52
Grau de urbanização (2000) -%		82	57,59

Fonte de dados: IBGE,Censos demográficos, Minas Gerais, 2000

Elaboração: FJP/ Centro de estudos econômicos

Apesar do pequeno crescimento absoluto da população de Jaboticatubas, o crescimento urbano foi significativo nas últimas décadas (período de 1970-2000), com um acréscimo de 167% (4.448 habitantes). Essa variação demonstra uma rápida expansão urbana, especialmente próxima a rodovia MG010, que dá acesso ao Parque Nacional da Serra do Cipó. Além do crescimento urbano devemos levar em consideração a população flutuante (turistas, sitiantes e visitantes), que freqüenta a região, especialmente nos feriados prolongados.

Verifica-se em Jaboticatubas um pequeno predomínio da população masculina, que, entre 1970 e 2000, apresentou um crescimento de 1,01% (Tabela 6).

TABELA 6

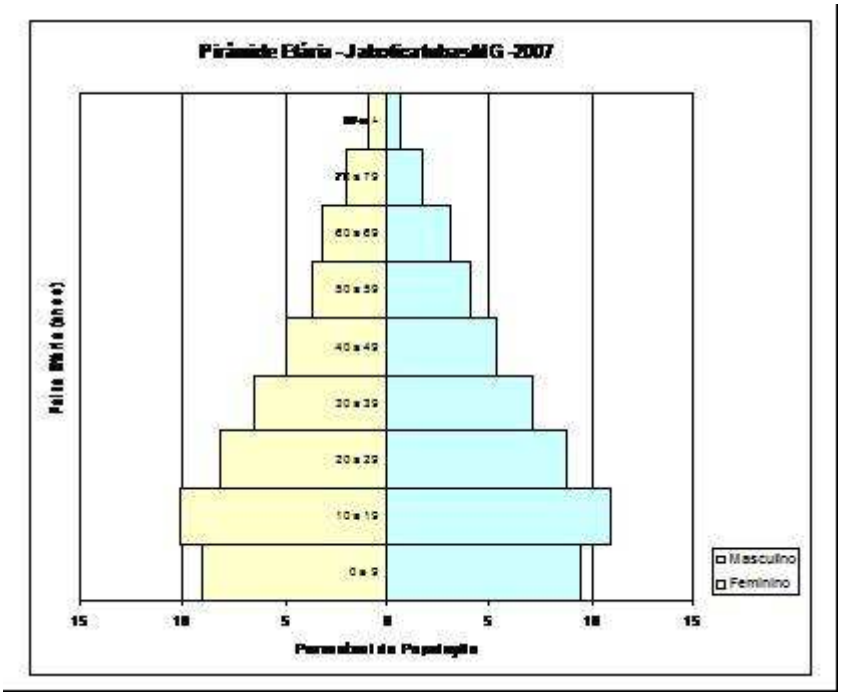
COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO JABOTICATUBAS/MG

Anos	Total	Masculino	%	Feminino	%
1970	12.159	6.111	50,25	6.048	49,75
1980	11.569	5.920	51,17	5.649	48,83
1991	12.716	6.560	51,60	6.156	48,40
2000	13.530	6.936	51,26	6.594	48,74

Fonte: Censo demográfico, IBGE.

A pirâmide etária de Jaboticatubas evidencia que a população do município segue o padrão mineiro e do país. Verifica-se um ligeiro predomínio da população adulta (20 a 59 anos), que corresponde a 48,80% do número total de pessoas, seguido pela população jovem (0 a 19 anos), que corresponde a 39,67% do total (Gráfico 2).

GRÁFICO 2



Fonte: Fonte: IBGE, Censos e Estimativas

Em 2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Jaboticatubas obteve uma pequena melhora em relação à década de 1990 (Tabela 7). Segundo a classificação adotada no *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil* (PNUD et al.,2003), o município era considerado de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8), ocupando, em relação aos demais municípios de Minas Gerais, a posição 416ª posição.

TABELA 7

INDICADORES SOCIAIS - MINAS GERAIS E JABOTICATUBAS - 1991 - 2000.

INDICADORES	MINAS GERAIS	JABOTICATUBAS
Índice de Desenvolvimento Humano (1991)		
Municipal	0,697	0,631
Educação	0,751	0,673
Longevidade	0,689	0,651
Renda	0,652	0,568
Índice de Desenvolvimento Humano (2000)		
Municipal	0,773	0,731
Educação	0,850	0,812
Longevidade	0,759	0,737
Renda	0,520	0,644
Renda Familiar Per Capita (2000).	**276,56**	**184,33**
Diferença de Renda Entre Pessoas (2000)		
10% mais ricos em relação aos 40% mais pobres	25,40	21,39
20% mais ricos em relação aos 40% mais pobres	16,50	13,20
Proporção 2000 - %		
Pobres -%	29,77	42,41
Indigentes -%	12,57	13,61

Fonte dados básicos: PNUD et al. Atlas Humano no Brasil . Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro,

Em 2000, cerca de 42,41% da população de Jaboticatubas era considerada de baixa renda[20], enquanto outros 13,61% estavam na categoria

20 Parte da população com renda domiciliar per capita era inferior a R$ 75,00.

de indigentes[21]. Ao nível estadual, os percentuais de pobres e indigentes eram 29,77% e 12,57%, respectivamente.

Os dados referentes à escolaridade da população (Índice de desenvolvimento humano – educação) de Jaboticatubas indicam alterações nas condições sociais da população residente, que passou de 0,751, em 1991, para 0,812, em 2000. Trata-se de uma população relativamente mais escolarizada, principalmente na faixa etária dos 10 a 19 anos (Tabela 8).

TABELA 8

Proporção da População Residente Alfabetizada por Faixa Etária

Faixa Etária	1991	2000
5 a 9	29,0	51,6
10 a 14	81,0	97,5
15 a 19	90,1	96,3
20 a 49	78,1	88,6
50 e +	50,3	65,6
Total	68,3	81,8

Fonte: IBGE/Censos

3.2.4. Infra-Estrutura

3.2.4.1. Saneamento básico

O saneamento básico do município de Jaboticatubas conta com boa qualidade do sistema de abastecimento de água potável, entretanto este possui precário sistema de esgotamento sanitário. Em 2000, 54,3% da população tinham acesso à rede geral de abastecimento de água, enquanto apenas 31,8% contavam com rede de esgoto em suas casas. Boa parte da população (49,6%) possuía fossas rudimentares como destino para o esgoto doméstico em 2000. Fato preocupante, pois Jaboticatubas é conhecida pela endemia ali existente, a Esquistossomiase (FJP,2000) (Tabela 9 e 10).

21 Parte da população com renda domiciliar per capita inferior a R$ 37,75.

TABELA 9

PROPORÇÃO DE MORADORES POR TIPO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Abastecimento Água	1991	2000
Rede geral	38,0	54,3
Poço ou nascente (na propriedade)	61,3	34,0
Outra forma	0,7	11,7

Fonte: IBGE/Censos Demográficos

TABELA 10

PROPORÇÃO DE MORADORES POR TIPO DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA

Instalação Sanitária	1991	2000
Rede geral de esgoto ou pluvial	4,2	31,8
Fossa séptica	0,7	1,8
Fossa rudimentar	69,6	49,6
Vala	0,1	0,6
Rio, lago ou mar	-	3,8
Outro escoadouro	4,6	0,2
Não sabe o tipo de escoadouro	0,1	-
Não tem instalação sanitária	20,6	12,1

Fonte: IBGE/Censos Demográficos

Além da precariedade do sistema de esgotamento público, o destino do lixo também é um grande problema. Apenas 39,1 % do lixo são coletados e 51,9% são queimados nas propriedades, segundo dados do IBGE (Tabela 11).

TABELA 11

COLETA DE LIXO	1991	2000
Coletado	8,9	39,1
Queimado (na propriedade)	51,0	51,9
Enterrado (na propriedade)	0,4	1,3
Jogado	35,9	7,0
Outro destino	3,8	0,7

Fonte: IBGE/Censos Demográficos

A Fundação João Pinheiro, em 1986, já destacava a carência existente nas diversas localidades rurais do município por saneamento básico. Indicava a necessidade de melhoria da condição de vida da população, através de

políticas públicas e ações globais que visassem serviços urbanos básicos (água potável, esgoto sanitário, drenagem, coleta de lixo), fator capaz de restringir a migração da população para centros urbanos que ofereçam melhores condições de vida (FJP, 1986: 124).

Apesar da necessidade de melhorias no saneamento básico, apontada pela FJP, poucas melhorias foram observadas nas décadas subseqüentes (1991/2000).

3.2.4.2. Sistema viário e transportes

As principais vias que dão acesso ao Município são a MG 010, passando por Lagoa Santa e Vespasiano, e a MG 020, que liga Jaboticatubas a Santa Luzia. Essas duas vias formam quatro eixos principais de ligação: Jaboticatubas – Baldim, Jaboticatubas – Santa do Riacho, Jaboticatubas – Lagoa Santa, e Jaboticatubas – Santa Luzia.

Além dos percursos citados, há mais de 750 km de estradas vicinais com muitos trechos de estrada de terra (Figura 7).

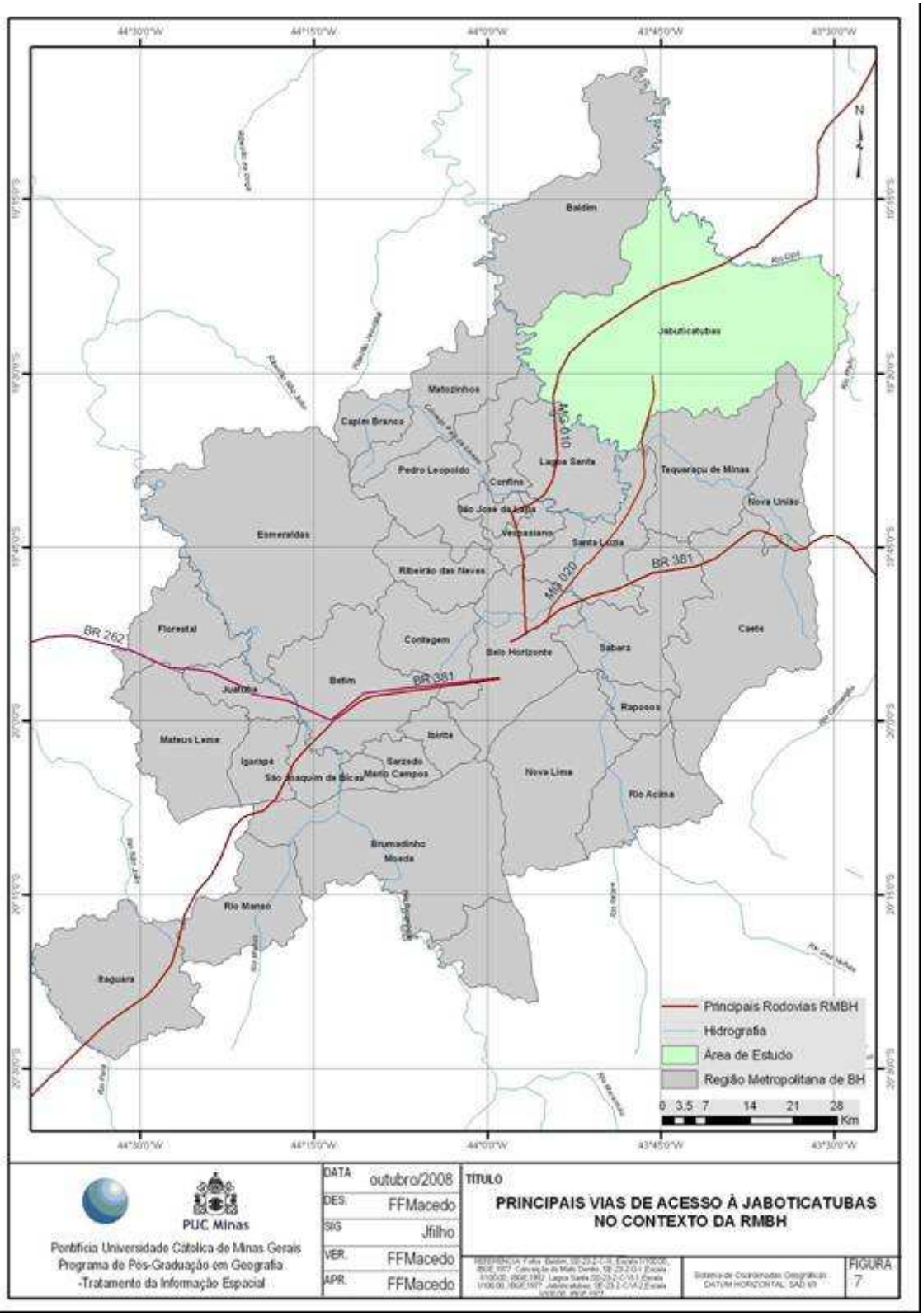


Figura 7: Mapa: Jaboticatubas no contexto da RMBH.

A rodovia MG 010[22], atualmente, é um dos agentes de transformação espacial da Serra do Cipó, por forjar uma importante articulação entre Belo Horizonte e as cidades ao norte de Minas, facilitando o acesso e a expansão da mancha urbana.

A partir da duplicação da MG 010, renova-se[23] a estratégia das autoridades estaduais ampliar o acesso (rodoviário) ao Vetor Norte da metrópole mineira. Iniciativa reforçada com a criação, em janeiro de 2000, do Programa de Apoio do Desenvolvimento do Comércio Exterior – Pró-Confins, que objetivava a transformação do aeroporto internacional e aeroporto industrial (MINAS GERAIS, 2006). Contudo, havia deficiências quanto ao acesso (MG 010), que impossibilitavam o desenvolvimento do projeto. Diante dessa dificuldade foi proposto o empreendimento da Linha Verde, em 2005, como forma de diminuir essa carência.

O projeto "Linha Verde" busca ligar com mais rapidez Belo Horizonte ao Aeroporto de Confins e incrementar o desenvolvimento econômico, as exportações, facilitar o acesso, fomentando, ainda o turismo e o comércio. Tais metas, embora importantes para o crescimento da economia estadual deixam, a sociedade metropolitana em segundo plano, ao desconsiderar os impactos negativos da empreitada (ambientais, fundiários, sociais, etc.), desconsiderando, ainda, o grau de prioridade desta obra quando comparada, por exemplo, com a expansão do metrô, que facilitaria o fluxo diário de milhares de pessoas na RMBH.

Além do projeto da Linha Verde, existem outros empreendimentos em curso, como a expansão do Aeroporto Internacional e Industrial Tancredo

[22] A Rodovia MG 010 corresponde, atualmente, o principal corredor viário do vetor norte da RMBH. Vetor que em 1959 foi era considerado estratégico para descentralização urbana da capital pela Sociedade de Análises Gráficas e Mecanográficas Aplicadas a Complexos Sociais – SAGMACS – que no “Plano do Padre Lebret” indicava a região de Venda Nova e adjacências importantes para o processo de descentralização do crescimento de Belo Horizonte (PEREIRA; JAQUES, 2000). Entretanto, o plano não progrediu na época, porém passo a ser referência na abordagem do vetor norte da capital (VESPASIANO, 2006).

[23] Vale ressaltar que, desde a década de 70, sob a coordenadoria da extinta PLAMBEL - Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte desenvolvesse projetos para o sistema viário e de transportes metropolitano. Entretanto, tais projetos não foram objeto de um planejamento integrado. Desde então os projeto viários se deram sem um planejamento regional efetivo e, na maioria das vezes, com avaliações pouco precisas quanto à avaliação dos impactos e das demandas identificadas. Incluísse aí projetos recentes como o projeto da Linha Verde (PEREIRA E JAQUES, 2000).

Neves (AITN), o Rodoanel, o Centro Administrativo de Minas Gerais (CAMG) e outros. Ainda em fase de desenvolvimento, destaque-se o *Precon Park*, parque tecnológico BHTec, pólo de microeletrônica e Granja Werneck que poderá provocar transformações expressivas na realidade do Vetor Norte RMBH.

3.2.4.3. Estrutura urbana

A partir da década de 1980 já é possível observar a expansão progressiva de loteamentos e condomínios fechados no vetor norte da RMBH. Às margens da rodovia MG 010, principalmente, percebe-se o aprofundamento do conflito do uso urbano X uso rural, com a crescente degradação ambiental da área. Nas proximidades do distrito de São José de Almeida, em Jaboticatubas, muitas áreas potencialmente agrícolas, desde a década de 1980, já estavam parceladas ou em processo de parcelamento. Esse quadro permanece até os dias atuais.

Apesar da pressão da especulação imobiliária no município não houve acréscimos significativos na população urbana de Jaboticatubas, mas devemos considerar que a maioria dos empreendimentos se estabelece sob a forma de casas de veraneio, ou seja, de pessoas que apenas visitam Jaboticatubas nos finais de semana, feriados e férias.

Entretanto, deve-se destacar que ainda que essa população não fixe residência em Jaboticatubas há grande pressão sobre os recursos naturais. Nos finais de semana e feriados há uma grande demanda por água, energia elétrica e grande produção de lixo doméstico. Estas demandas geram transtornos para a população residente de Jaboticatubas tais como a falta de água, energia elétrica e lixo espalhado pelo município.

3.3. As Atividades Econômicas

3.3.1. Base produtiva

A Serra do Cipó, como descrevemos, foi lugar de passagem para cidades como Conceição do Mato Dentro, Diamantina e Serro, regiões que nos

Ciclos do Ouro e do Diamante, destacaram-se pela riqueza mineral. Mas o fim desses ciclos resultou na decadência dessas localidades.

Em 1980-1990, as atividades econômicas mais significativas passaram a ser a pecuária de leite e corte, a suinocultura e avicultura. Outras atividades como apicultura, ranicultura, capinocultura encontravam-se em fase de iniciação, geralmente introduzidas pela Emater (FJP, 2000). A partir dos anos 2000 observamos mudanças na base econômica do município.

A FJP (2000) destacou que as atividades econômicas mais importantes do município, em termos de PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) a preços correntes, são: serviços (incluído comércio) agropecuária e indústria (Tabela 12).

TABELA 12

Produto Interno Bruto (PIB) A Preços Correntes - Minas Gerais Jaboticatubas -2000

PIB	MINAS GERAIS		JABOTICATUBAS		
	Valor	Estrutura setorial Jaboticatubas	Valor Jabuticabas	Percentual em relação	Estrutura Setorial
Total (1)					
Setor R$				ao estado	
Agropecuária	98.867.499.73	43,34	35.899,39	0,04	100
Industrial	8.354.977.42	8,45	728,41	0,09	21,52
Serviços	47.665.505.31	48,21	22.300.94	0,05	52,12
Per Capita	5.517.80	...	2.649.40	48.02	...
Taxa de Crescimento anual					
Total 1 %					
1998/2000	3.34	6.94			
1999/2000	5.09	0.08			
Per capita %					
1998/2000	2.13	6.45			
1999/2000	3.87	0.54			

Fonte: Dados básicos e elaboração: Fundação João Pinheiro (FJP) - Centro de Estatística e Informação (CEI)

(1) Inclui a intermediação de serviços financeiros

O setor de Serviços correspondia a 52,12% do PIB de Jaboticatubas, em 2000. As atividades que se destacam no comércio são: comércio de produtos

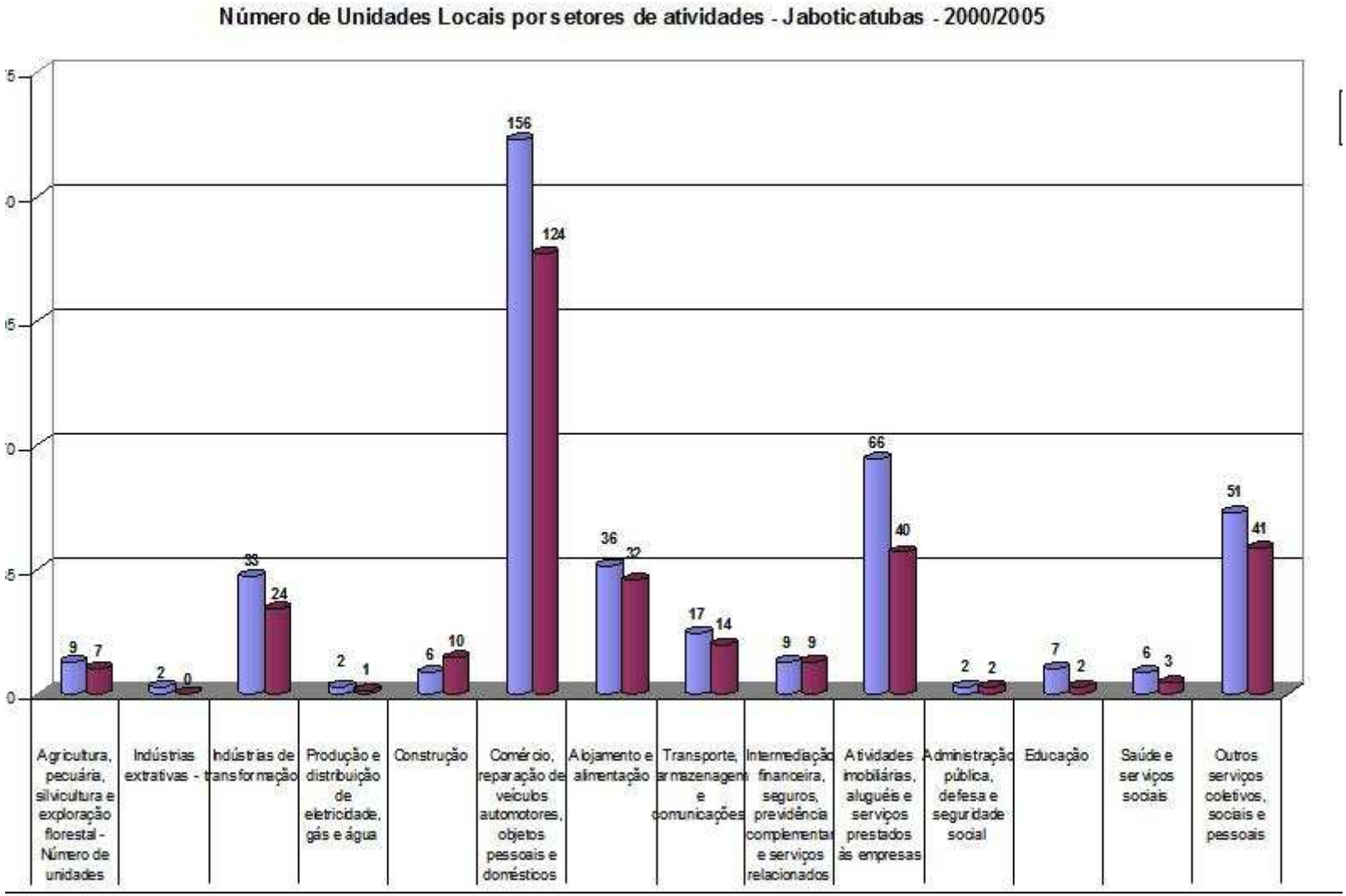
alimentícios, bebidas e fumo, comércio de fios têxteis, tecidos, artefatos de tecidos e armarinho, comércio de madeira, material de construção, ferragens e ferramentas, comércio de peças e acessórios para veículos automotores, comércio varejista realizado em postos móveis, instalados em vias públicas ou em mercados e serviços de reparação e manutenção de veículos automotores. No ramo da prestação de serviços - atividades de alojamento e/ou alimentação não especificadas, outros serviços de alimentação (exceto ambulantes), cabeleireiros e outros tratamentos de beleza, outras atividades artísticas e de espetáculos e transporte rodoviário de cargas (exceto de mudanças).

O setor agrícola correspondia a 26,36% do PIB do município, em 2000. Dada a proximidade de Belo Horizonte, a produção local é orientada para o mercado de hortifrutigranjeiros de Belo Horizonte, com sua comercialização na CEASA Minas. Os principais produtos são: cana-de-açúcar, milho, banana, laranja, abacaxi, tomate e mandioca. Quanto a pecuária, o destaque vai para a criação de bovinos, suínos e galináceos (IBGE, 2000).

O setor industrial responde por 21,52% do PIB, em 2000, e as principais atividades estão ligadas à fabricação de produtos de madeira, fabricação de artigos do mobiliário, fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos (exceto vestuário), construção de edifícios e obras de engenharia civil e atividades mal especificadas (Gráfico 3).

Os dados do Cadastro de Empresas – CEMPRE de 2000 e 2005 (IBGE,2000 e 2005) revelam o crescimento da importância dos setores de comércio e serviços no que se refere ao número de unidades produtivas no município de Jaboticatubas. Principalmente as empresas ligadas ao comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos e a atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas (Gráfico 3).

GRÁFICO 3



Fonte: Dados básicos IBGE : Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), Minas Gerais, 2000 e 2005.
Gráfico 3 - Número de unidades locais por setores de atividade- 2000/2005 – Jaboticatubas/MG

3.3.2. Estrutura fundiária

Segundo o IBGE (1996), a predominância do uso do solo, em 1980, era a pastagem, sendo a pecuária a atividade econômica mais importante, conforme a tabela abaixo (Tab.13).

TABELA 13

ESTRUTURA FUNDIÁRIA EM JABOTICATUBAS - 1988

Tipos	Áreas em ha.	Áreas em %
Pastagens	35166	74,52
Lavoura	6744	14,29
Mata e Floresta	5032	10,66
Terra produtiva não utilizada	251	0,53

Fonte: IBGE, 1996.

Ainda segundo o IBGE (1996), a estrutura fundiária característica do município é a pequena propriedade rural (< 50 ha.), que, em 1980, abrangia 80% do total das terras do município, com predomínio da mão-de-obra familiar. Porém, dados do IBGE (1996) demonstram uma redução no número de propriedades, com tendência à concentração de terras em propriedades de 200 a 500 hectares (Tabela 14).

TABELA 14

A UTILIZAÇÃO DAS TERRAS EM JABOTICATUBAS -1980

Propriedades Rurais	1983 *	1996**
Menos de 10 hectares (ha.)	492	83
de 10 a 50 ha.	285	111
de 50 a 100 ha.	81	39
de 100 a 200 ha.	52	33
de 200 a 500 ha.	30	59
de 500 a 1000 ha.	12	6
mais de 1000 ha.	6	4
TOTAL	958	335

Fonte: * FJP (1986, p. 83); ** IBGE (1996)

Partindo da análise destes dados podemos inferir que houve entre 1983 e 1996 todas as propriedades reduziram, exceto as de 200 a 500 ha.

3.3.3. A população economicamente ativa

Em 2000, a população economicamente ativa (PEA) do município de Jaboticatubas correspondia a cerca de 48,20% da população total (Tabela 15).

TABELA 15

POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA (PEA) POR SETORES EM PERCENTAGEM -2005

SETORES	% da PEA
Primário	4,16
Secundário	18,76
Terciário	62,01
Total	100

Fonte: IBGE - Cadastro Central de Empresas

Em 2005, aproximadamente 62 % da população economicamente ativa de Jaboticatubas encontrava-se ligada às atividades terciárias, 18,76 % ligado às atividades secundárias e, apenas 4,16% ligado a atividades primárias.

A combinação das riquezas naturais com a facilidade de acesso à capital mineira faz com que Jaboticatubas seja objeto de especulações imobiliárias na RMBH. Agora, como espaço de nova raridade, o município mobiliza e atrai novos fluxos de capitais que, com o passar do tempo, redefiniram novas funções espaciais. Entretanto, a deficiência do processo de regularização fundaria acarretou numa fragilidade das propostas de planejamento urbano e ambiental em Jaboticatubas/MG, resultando em sérios impactos sócio-ambientais.

No próximo capítulo, buscaremos refletir sobre os principais instrumentos de gestão urbana e ambiental do município de Jaboticatubas/MG, frente aos conflitos e impasses gerados a partir da expansão urbana. Buscaremos também evidenciar os limites e possibilidades dos instrumentos de gestão urbano/ambiental para os projetos de loteamentos urbanos em Jaboticatubas, na perspectiva de elaboração de leis mais específicas para uma efetiva aplicação da legislação no município.

4- INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANO-AMBIENTAL: limites e conflitos para a articulação urbano ambiental no município de Jaboticatubas/MG.

Ao norte de Belo Horizonte, o município de Jaboticatubas tem atraído parcelamentos[24], embora em ritmo menos intenso que o eixo-Sul da RMBH. A ocupação desses loteamentos é dispersa e desigual e se deve a formação das novas frentes descontínuas de expansão, onde ocorre intenso parcelamento, observando-se uma lenta ocupação que inicia o processo de urbanização no sentido de cidades como: Matozinhos, Confins, Lagoa Santa, Taquaraçu e Jaboticatubas, localizadas no eixo-Norte da RMBH.

A formação dessas novas frentes descontínuas, ao longo das últimas décadas (1990/2000), reflete um novo e complexo movimento resultando na redistribuição espacial das atividades econômicas e do mercado imobiliário para o eixo norte. Não muito distante da capital mineira, esse eixo recebeu inúmeros empreendimentos acompanhados pelo processo de valorização. Tal processo foi viabilizado graças às políticas públicas de redistribuição econômica, da proximidade com Belo Horizonte, da valorização do verde com a implantação definitiva da APA Carste de Lagoa Santa, em 1992, e da proximidade com o Parque Nacional da Serra do Cipó (1988).

Estas novas frentes de expansão têm absorvido propriedades rurais, o que contribui para sustentar a ampliação do processo de retenção especulativa do solo. O resultado desse processo tem sido a degradação ambiental. Segundo PENNA (2002, p.84), a expansão e crescimento urbano sobre as áreas de proteção ambiental, de mananciais e bacias hidrográficas, podem expor os conflitos e contradições presentes na realização deste processo. As áreas de proteção ambiental, reservas ambientais, até então pouco transformadas pela ação social, ainda objetos de uma política de preservação, estão presentes como um dado significativo para o entendimento da fragmentação espacial, expansão e uso da terra urbana.

[24] Os parcelamentos citados, em sua maioria, representam loteamentos residenciais (possuem registro no cartório como loteamentos) exclusivos afastados dos grandes centros urbanos. São chamados de “condomínios fechados” e são constituídos de parcelamentos com portarias e restrição de acesso público (CALDEIRA, 1997; ANDRADE, 2002).

Há iniciativas estatais de se contornar tal situação, entretanto suas ações se mostram “de forma intermitente e sem sustentabilidade” e insistem “na exigência de eficiência e produtividade nas políticas que não decolam, levando à diferenciação e exclusão” (PEREIRA, 2005, p.120). As políticas de gestão territorial preocupam-se mais com o controle e domínio e esquecem as comunidades inseridas neste processo. Segundo Costa (2006, p.102), a realidade nos mostra uma associação entre a:

> [...] qualidade ambiental e as possibilidades de manutenção de espaços exclusivos a partir dos mecanismos da regionalização urbanística e ambiental [...], pois na medida em que são apropriados pelo mercado imobiliário, tendem a transformar o valor de uso coletivo inerente à preservação ambiental, em valor de troca, materializado, por exemplo, na elevação dos valores fundiários e na elitização do acesso à moradia (COSTA, 2006, p.102).

Nesta perspectiva, este capítulo objetiva uma reflexão sobre os principais instrumentos de gestão urbana e ambiental do município de Jaboticatubas, frente aos conflitos e impasses gerados a partir da expansão urbana. Buscamos também evidenciar os limites e possibilidades dos instrumentos de gestão urbano e ambiental[25] para os projetos de loteamentos urbanos em Jaboticatubas, na perspectiva de uma efetiva aplicação da legislação urbana e ambiental existentes.

A expansão urbana e seus efeitos sobre o meio ambiente são, portanto, o maior desafio para o desenvolvimento sustentável nas cidades. Essa preposição nos orientou neste estudo, na busca de um fortalecimento do papel da gestão pública para uma real regulação do mercado imobiliário em prol da sociedade civil e para uma melhoria da qualidade urbano e ambiental para as comunidades inseridas nesse processo de (re) produção espacial.

[25] Ver (COSTA, 2006, p, 101-124) para detalhamento do termo “gestão urbana e ambiental” e a abordagem utilizada.

4.1. A regularização fundiária

A Regularização Fundiária, com a Constituição Federal de 1988 estabelece a mais nova “estratégia” da Política Habitacional brasileira ao buscar minimizar a segregação sócio - espacial.

Analisar a regularização fundiária, portanto, é analisar:

> [...] o processo de intervenção pública, sob os aspectos jurídicos, físicos e sociais, que objetiva legalizar a permanência de populações moradoras de áreas urbanas ocupadas irregularmente para fins de habitação, implicando acessoriamente melhorias no ambiente urbano do assentamento, no resgate da cidadania e da qualidade de vida da população beneficiária (ALFONSIN: s.d. 24).

Uma das mais novas formas de regularização fundiária é o Estatuto da Cidade, que segundo o discurso estatal, representaria um conjunto expressivo de instrumentos de Política Urbana, alguns obrigatórios, outros de livre escolha dos municípios, que trazem diretrizes para as políticas urbanas que garantam: a função social da propriedade; o direito à segurança da posse e à moradia; direito à cidade; direito à gestão democrática.

Entretanto, segundo Carvalho (2000, p.14) o Estatuto da Cidade necessita de um diagnostico consolidado e atualizado, pois o que temos desconsidera uma avaliação da aplicação. Ampliam-se os instrumentos de gestão urbana, mas estes não são aperfeiçoados em relação às demandas reais dos municípios. Prefere-se elaborar regulamentações ainda mais gerais. Deste modo, o Estatuto da Cidade atua mais como uma listagem de possibilidades de gestão e intervenções urbanas, já que sua redação não dá teor necessário na sua aplicação, devido à generalidade da lei.

O Estatuto, para Carvalho (2000), funcionaria como uma agenda para debate, complemento do artigo 182 da Constituição Federal, cujas disposições tem pouca eficácia na realidade. O Estatuto também serviria, mas pouco acrescentaria, para as decisões arbitrárias e para os combates judiciais e de movimentos sociais (cidadania, meio ambiente, qualidade de vida etc.). Naturalmente, o Estatuto da Cidade não resolverá todos os problemas urbanos, mas, em conjunto com o Plano Diretor, poderá garantir certa efetividade na

normatização e gestão do espaço urbano, pois ele tem a função, como instrumento, de gerir o urbano a partir da compreensão dos fatores econômicos, políticos, culturais, ambientais, institucionais, sociais e territoriais que condicionam o município.

4.2. Plano Diretor do Município de Jaboticatubas/MG

A atual gestão, seguindo a Lei Federal nº. 10.257 - Estatuto da Cidade[26]- aprovou em outubro de 2006, o Plano Diretor do município de Jaboticatubas. Nela há uma preocupação em se adequar as exigências do Estatuto ao regulamentar a expansão urbana no município dentro da nova lei, que Jaboticatubas abrange áreas de especial interesse turístico e está inserida na área de influência de empreendimentos imobiliários.

A. Lei nº. 1.905, de 2006 (PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL) está em concordância com Lei Orgânica do município e em conformidade com o disposto no Art. 182, da Constituição Federal, tendo como princípios fundamentais (art.1º Lei 1.905) assegurar:

> I. Qualidade de viver para toda a sua população e os que nela viverem;
> II. Gestão democrática, participativa e distributiva de oportunidades;
> III. Desenvolvimento social equânime com a inclusão social de toda a sua população urbana, dos povoados e das comunidades rurais, constituída sobre uma economia viável em harmonia com o meio ambiente, buscando a promoção da dignidade da pessoa humana no exercitar uma economia ecológica que atenda às necessidades da atual e das futuras gerações;
> IV. Respeito às diferenças e individualidades;
> V. Articulação de estratégias de desenvolvimento da cidade que busquem a cooperação com os Municípios circunvizinhos, integrando as iniciativas públicas, privadas e não governamentais, em prol do interesse de uma comunidade regional;
> VI. Fortalecimento do aparato ordenador do Poder Público com relação à sua atuação sobre a ordem econômico-social, sobre o planejamento e ordenação territorial, bem como sobre política de

[26] A lei Federal nº. 10.257 – de julho de 2001- exige a elaboração do Plano Diretor para municípios com: mais de 20.000 habitantes, integrantes de regiões metropolitanas, integrantes de áreas de especial interesse turístico, inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental, onde haja interesse de aplicar o parcelamento ou edificação compulsórios.

> saneamento ambiental, com vistas a que a sua ação contribua para proporcionar o bem estar da população e a sustentabilidade de sua economia, no praticar continuamente soluções que se alinhem ao avançar da sociedade e à formação de equilíbrios;
> VII. Justa distribuição dos benefícios e ônus do processo de desenvolvimento.

Nos casos previstos pelo *caput* do art. 182º e suas alíneas, o Plano Diretor deixa claro o objetivo de assegurar o desenvolvimento sustentável de Jaboticatubas ao definir seus princípios fundamentais.

Buscando garantir o desenvolvimento sustentável, Jaboticatubas orienta sua política urbana a partir de objetivos citados no *caput* do art. 4º da lei 1.905.

> I. Auxiliar a criação das condições para assegurar a inclusão social de toda a comunidade e para desenvolver o maior contingente social de sua população e sustentar as práticas do aprendizado coletivo que tornam a riqueza possível e a liberdade real;
> II. Constituir e manter a representação do sistema social da cidade, seus valores, mitos e símbolos, o imaginário, suas expectativas e sentimentos;
> III. Constituir planos e programas de desenvolvimento sustentável para o Município, consolidando e contrapondo soluções ao conjunto das necessidades priorizadas, identificadas e trabalhadas com a participação comunitária;
> IV. Identificar e constituir projetos, empreendimentos e ações que viabilizem a atração de investimentos para o desenvolvimento do Município como um conjunto harmônico, em que prevaleça o aumento e a distributividade da riqueza produzida pela exploração, com efetividade, dos seus recursos naturais e a criação de uma economia própria constituída sobre os seus diferenciais e sobre as oportunidades econômico-sociais dos mercados circundantes, assegurando que esse processo incorpore o conhecimento e a complexidade, gradual e consecutivamente.
> V. Promover as condições para a organização e articulação das ações municipais, de modo integrado e em sinergia;
> VI. Desenvolver planos e programas de comunicação e mobilização social para viabilizar as relações e interlocuções do Município com as sociedades interna e externa, e para contribuir para a construção e afirmação de sua identidade;
> VII. Formular estratégias de implementação e criar as condições de viabilização dos planos e programas propostos, definindo-se as alternativas para o seu desenvolvimento e as fontes de recursos a serem utilizados.

Apesar da preocupação do poder público em ordenar a ocupação urbana, é evidente a perda de controle sobre o acesso e uso das áreas de interesse ambiental, pois o município não foi capaz atribuir outros papéis e funções específicas que o tornassem livre da especulação imobiliária.

4.3. Parcelamento do solo

O parcelamento do solo é o instrumento de expansão urbana que pretende o parcelamento da gleba em lotes e o submete à aprovação da prefeitura, visando a sua inscrição no Registro de Imóveis para alienação dos lotes a terceiros.

A lei municipal nº. 1.905, nos termos do § 4 o do artigo 182 da Constituição Federal e do artigo 5 o do Estatuto da Cidade, institui os usos permitidos, segundo predominância desejada, com intensidade de ocupação mínima e máxima, para estabelecendo os parâmetros de controle da função social da propriedade. O parcelamento do solo de Jaboticatubas obedece, além do Estatuto da Cidade, a Lei Municipal nº. 1.037, de 20/12/1988, que dispõe sobre as diretrizes relativas ao Meio Ambiente e ao Desenvolvimento Urbano:

> Art. 3º - O parcelamento do solo urbano, entendido como divisão física e jurídica de glebas em partes, poderá ser feito mediante loteamento ou desmembramento, observadas as disposições desta Lei, e Lei 6.766/79.
> § 1º - Considera-se loteamento a subdivisão de glebas em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias e circulação e de logradouros públicos ou prolongamentos, modificação ou ampliação das vias existentes.
> § 2º - Considera-se desmembramento a subdivisão de glebas em lotes destinados à edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, não implicando, portanto, na abertura de novas vias e logradouros, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes.
> § 3º - Nenhuma parcela de solo urbano poderá sofrer desmembramento se disso resultar desconformidade com a área e a testada mínima de lote estabelecidas na tabela I desta Lei e com os padrões de ocupação permitidos.
> § 4º - Aos desmembramentos de áreas loteadas resultantes de parcelamentos não conformes com o parágrafo 1º do artigo 4º da Lei 6.766/79 aplicam-se as equiparações previstas no artigo 11 dessa Lei Federal.
> Art. 4º - Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas ou de expansão urbana estabelecidos em perímetro urbano definido em material cartográfico pertinente, aprovado pela Câmara dos Vereadores e sancionado pelo Prefeito Municipal.

Além do exposto acima, não serão admitidos parcelamento do solo urbano em terrenos de áreas de preservação permanente[27] (APPs).

A lei de parcelamento, uso e ocupação do solo estabelece parâmetros mínimos e máximos relacionados com os diferentes tipos de assentamentos urbanos, visando o controle da ocupação, de forma a garantir uma distribuição equilibrada e funcional da população visando alcançar o desenvolvimento sustentável do município ao assegurar a preservação do patrimônio cultural e ambiental.

Ao analisar a legislação referente ao planejamento urbano do município nota-se um esforço em ordenar a expansão urbana e minimizar os problemas decorrentes dos processos de urbanização. Entretanto, ao avaliarmos o Plano Diretor notamos que não há grandes novidades quanto aos mecanismos de proteção ambiental estadual e federal já existentes e não aperfeiçoa em relação às demandas reais dos municípios. A sua redação é muito generalista e não dá teor para a sua aplicação. Mesmo antes do diagnóstico feito com o Plano Diretor, o município, por estar nas proximidades da APA Carste e ter cerca de 80% da Unidade de Conservação (UC) PARNA Serra do Cipó, poderia elaborar um plano de zoneamento Ambiental (obedecendo aos princípios da Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938/81) para coibir as irregularidades cometidas pela ação imobiliária, assim não se perderia nas generalidades de seu Plano Diretor.

Entretanto, não houve o uso efetivo da legislação ambiental buscando evitar a expansão irregular de loteamentos. Observamos, que tanto a nível municipal quanto estadual, há concessões de anuência prévia para loteamentos sem a realização prévia de estudos de impacto ambiental e a ausência de uma articulação eficaz entre os dois níveis envolvidos na questão.

Verifica-se, que tanto o Estatuto da Cidade quanto leis Orgânicas, Leis de Parcelamento de solo, etc. objetivam criar regulamentações que visam uma boa gestão urbana, levando-se em conta os problemas urbanos atuais, principalmente em relação à questão ambiental e os espaços públicos. O

[27] O código ambiental estabelece o conceito de áreas de preservação permanente (APPs), como aquelas localizadas ao redor de lagos, lagoas e ao longo de rios variando de acordo com a largura de cada um, nas nascentes num raio de mínimo de 50 metros; topo de morros; nas encostas; nas restingas e manguezais; bordas de tabuleiros ou chapadas e em terrenos com declividade a partir de 45º.

mesmo pode-se dizer de outras contribuições da Lei de Crimes Ambientais e da Lei Federal 9.785/99 que modifica a Lei 6.766/79. Entretanto, essa gama de leis amplia e generaliza os instrumentos de gestão sem se importar com a efetiva aplicação dessa regulamentação (direta ou indireta) e o que tem levado a grandes impasses para sua eficaz aplicação.

Além da pouca aplicabilidade dos diversos instrumentos de gestão urbana e ambiental existentes, essa realidade reflete uma crescente limitação a participação da sociedade civil nas políticas urbanas. Segundo Braga (1995, p.4), ao tornar o plano diretor uma peça técnica, suprimi a participação da sociedade civil e, pior ainda, justifica, pela aparente neutralidade, tomadas de decisões que vão favorecer determinadas camadas da sociedade em detrimento de outra.

4.4. ZEE e O Plano Diretor

O Plano Diretor de Jaboticatubas/MG[28] reflete a necessidade de se estabelecer um diálogo entre as demandas e possibilidades de ocupação visando minimizar a pressão da expansão urbana sobre áreas rurais para fins de parcelamento.

Uma das formas de avançar nesse dialogo seria a elaboração de um Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE)[29], á escala Municipal/Local. Esta ação possibilitaria uma reavaliação dos planos de uso e ocupação do solo do município ao permitir a construção de cenários orientadores para a organização socioeconômica do espaço a partir do cruzamento dos estudos de Potencialidade Social e de Vulnerabilidade Natural.

Apesar da competência para elaboração e a execução do ZEE nacional ou regional seja do Poder Público Federal, “em especial quando se tratar de

[28] O Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Jaboticatubas (Lei 1.905) foi elaborado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas Administrativas e Contábeis de Minas Gerais – IPEAD, em 2006.

[29] O art.2º. do Dec. 4.291/2002 defini ZEE como “instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguindo na implementação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.”

bioma considerado patrimônio nacional ou que não deva ser tratado de forma fragmentária" [30], o Poder Público Municipal, não está proibido de desempenhar suas atribuições específicas através do Plano Diretor. "Instrumento adequado para promover o desenvolvimento harmônico de interesse municipal, conforme o Estatuto da Cidade" [31].

Para Schubart (1992, p.157), o Zoneamento Ecológico Econômico é um instrumento técnico que integra o conhecimento científico disponível sobre um território, evidenciando suas relações espaciais, e é elaborado com o auxílio de todos os recursos tecnológicos disponíveis, desde trabalhos de campo até análises de dados obtidos por sensoriamento remoto, processados em sistemas de informações geográficas.

Schubart (1992) acredita que o ZEE possui um componente político que se resume na adoção de políticas públicas coerentes, visando estimular os investimentos fiscais, os créditos públicos, os tributos, as tarifas públicas, a política ambiental, o planejamento de obras de infraestrutura, etc.

Entretanto, Freitas (2006, p.166) chama atenção para outras leituras em relação à ação política no ZEE. Para este autor os componentes políticos envolvidos na elaboração do ZEE evidenciam os conflitos entre os diversos grupos envolvidos, revelando interesses diferentes e as disputas pelo controle dos recursos naturais, que se darão pela prática de conhecimento e classificação das áreas e a produção de normas a serem seguidas.

Nesse sentido, torna-se necessário uma análise crítica das propostas acerca deste instrumento de planejamento, objetivando entender os principais conflitos que podem estimular a elaboração deste zoneamento, bem como revelar os possíveis desdobramentos da aplicação do ZEE como instrumento de planejamento regional.

De qualquer forma, importa ressaltar a relevância deste instrumento (ZEE) para atender aos princípios de gestão ambiental, como "a otimização do uso dos recursos naturais (renováveis ou não), dos recursos econômicos, financeiros e humanos; a previsão e a preservação de impactos ambientais; o controle da capacidade de absorção de impactos pelo meio ambiente, ou seja,

[30] Cf.art. 6º caput.
[31] Lei 10.257/2001, arts.39-42.

o controle da capacidade do ambiente resistir aos choques (resiliência); e o ordenamento territorial” (MILARÉ, 2007, p.353).

6- EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DE JABOTICATUBAS/MG

No presente Capítulo serão apresentados os resultados das análises do mapeamento da cobertura vegetal e dos usos do solo de Jaboticatubas/MG. Com objetivo de facilitar a análise, dividimos a primeira parte do capítulo em tópicos que trarão separadamente os anos estudados. Nestes tópicos faremos uma análise espacial, a partir dos mapeamentos gerados, buscando identificar padrões espaciais na cobertura vegetal e uso do solo no município em questão. Entre os anos estudados, apresentaremos mapas que tratarão das "Modificações das categorias de cobertura vegetal e uso do solo de Jaboticatubas/MG", possibilitando explorar as transformações espaciais a partir da evolução do uso do solo.

A segunda parte deste capítulo apresentará uma análise comparativa dos três anos estudados (1987/1994/2007), com o objetivo de esclarecer as possíveis modificações na paisagem, no decorrer dos últimos 20 anos. A última parte deste capítulo traçará paralelos entre os resultados dos mapeamentos da cobertura vegetal e do uso do solo, as ações estratégicas dos principias agentes que atuam no processo de mercantilização da natureza e os reflexos da política urbana e ambiental no município de Jaboticatubas/MG.

6.1 – Mapeamentos da cobertura vegetal e dos usos do solo – Jaboticatubas/MG em 1987.

A coleção de mapas da cobertura vegetal e uso do solo (Figura 8) mostra que, em 1987, o município de Jaboticatubas tinha como principal tipo de cobertura vegetal o campo limpo (25,04%), seguido pela mata ciliar (18,69%); enquanto, o principal uso do solo era devotado à agricultura (7,68%), seguido da pecuária (4,92%) (gráfico 4).

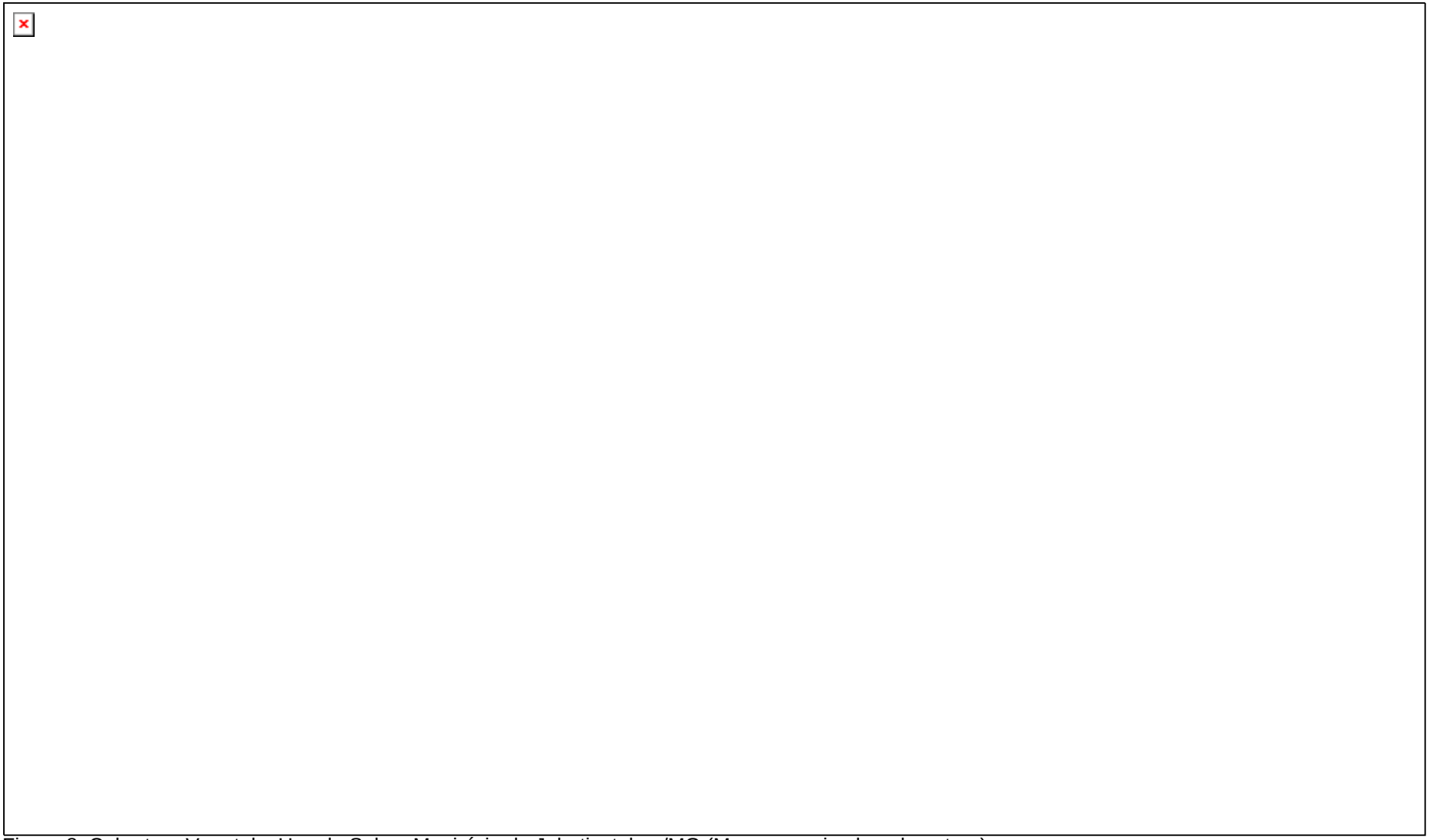
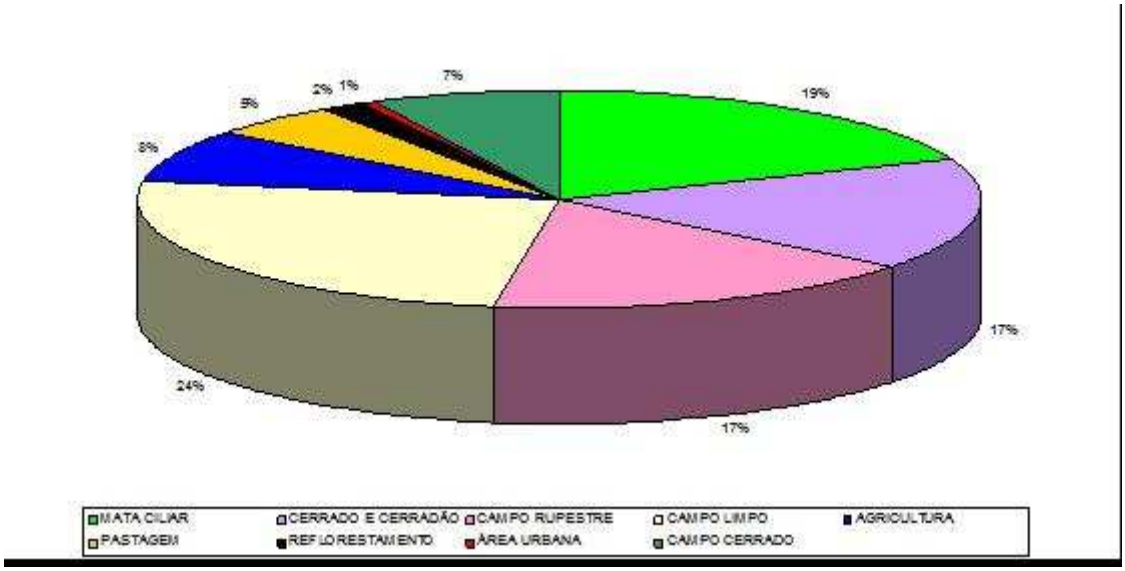


Figura 8: Cobertura Vegetal e Uso do Solo – Município de Jaboticatubas/MG (Mapa organizado pela autora).

GRÁFICO 4

DIAGRAMA E SETOR DA COBERTURA VEGETAL E USO DO SOLO JABOTICATUBAS/MG -1987



Os usos urbanos ocupavam apenas 1,79%, compreendendo áreas com ocupação urbana de baixa densidade, ocupação dispersa e condomínios. Essas classes de uso foram agrupadas na categoria área urbana.

As áreas de vegetação, representadas pelo cerrado e cerradão (16,32), mata ciliar (18,69) e campo rupestre (16,81), correspondiam, em 1987, a mais da metade da área do município (51,82%).

Observa-se que na década de 1980 Jaboticatubas caracterizava-se como um município essencialmente rural, sendo os principais usos do solo a agricultura (7,65%) e a pecuária (4,56%), enquanto apenas 1,79 % da área do município representavam a área urbana.

Apesar da expansão urbana de Belo Horizonte e seus municípios vizinhos durante a década de 1980, Jaboticatubas não apresentou sinais de crescimento marcante da malha urbana, neste período, e possuía uma grande área com cobertura vegetal preservada.

Entre as nove categorias mapeadas três possuem destaque especial: o campo rupestre, o cerrado e cerradão e a mata ciliar. Destacamos estas por sua grande extensão, em área, no município de Jaboticatubas/MG. No quadro geral do município, observamos uma maior presença do campo rupestre na porção leste, principalmente na área que, mais tarde, passaria a compor o

Parque Nacional da Serra do Cipó, área que abrange várias espécies endêmicas.

O cerrado e cerradão (17%), juntamente com as matas ciliares (19%), correspondem a 36% da área total do município. Trata-se de porcentagem significativa que evidencia a boa qualidade ambiental de Jaboticatubas/MG, no ano de 1987. O cerrado e cerradão possuíam maior concentração na porção sudoeste, sul e leste do município. Já a mata ciliar possuía maior concentração na porção oeste, sudoeste, sudeste e leste.

Outra categoria se destaca por sua grande área: o campo limpo. Esta categoria concentra-se na porção central de Jaboticatubas. Partes desta cobertura vegetal são antigas áreas destinadas a agropecuária que foram abandonadas, com a decadência da atividade no decorrer no final do século XX, e que foram recolonizadas por espécies do campo limpo.

Quanto aos usos do solo (agricultura, pecuária, reflorestamento e área urbana), que totalizavam apenas 16% da área de Jaboticatubas/MG em 1987 (Gráfico 4), encontrávamos, em 1987, uma distribuição mais dispersa. A agricultura concentrava-se na porção sudoeste, próximo à divisa com o município de Lagoa Santa, enquanto a pecuária possuía uma concentração na porção central. O reflorestamento aparecia na porção noroeste, próximo ao município de Baldim. Já a área urbana limitava-se à sede municipal.

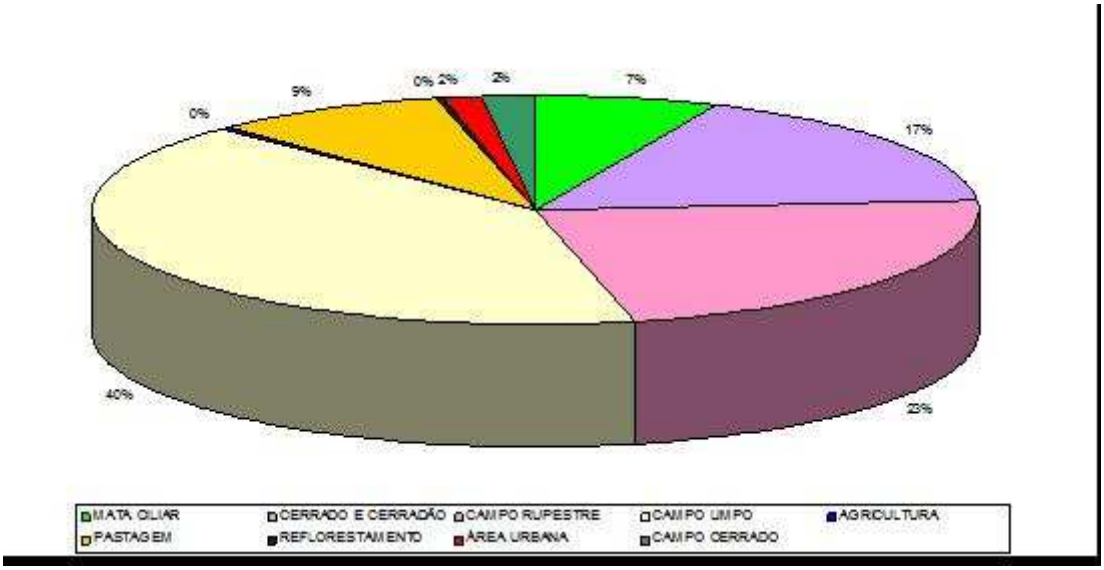
6.2 – Mapeamentos da cobertura vegetal e dos usos do solo – Jaboticatubas/MG em 1994.

A coleção de mapas da cobertura vegetal e uso do solo (FIG.8) revela que o uso do solo urbano em Jaboticatubas apresentou um pequeno decréscimo de 16,20% em sua extensão, entre 1987 e 1994, ao passo que as atividades pastoris experimentaram um aumento de 175,40%, enquanto a atividade agrícola obteve um decréscimo de 429,70%, em relação a 1987. Neste período, além da grande retração da agricultura, observou-se uma redução marcante da mata ciliar da ordem de 36,38%, do reflorestamento em 86,66% e do campo cerrado em 72,25%. Há um aumento do campo limpo

166,73%, do cerrado e cerradão em 10,5% e do campo rupestre em 13,61% (gráfico 5).

GRÁFICO 5

DIAGRAMA E SETOR DA COBERTURA VEGETAL E USO DO SOLO JABOTICATUBAS/MG -1994



Quanto à distribuição espacial das categorias mapeadas no ano de 1994, notamos uma permanência, em relação a 1987, apesar das mudanças observadas quanto ao tamanho das áreas abrangidas por essas categorias.

Das três categorias destacadas em 1987, pela importância ambiental e extensão (campo rupestre, cerrado e cerradão e mata ciliar) não notamos modificações quanto a sua localização. O campo rupestre continuou concentrando-se na porção leste, o cerrado e cerradão na porção sudoeste, sul e leste e a mata ciliar porção oeste, sudoeste, sudeste e leste.

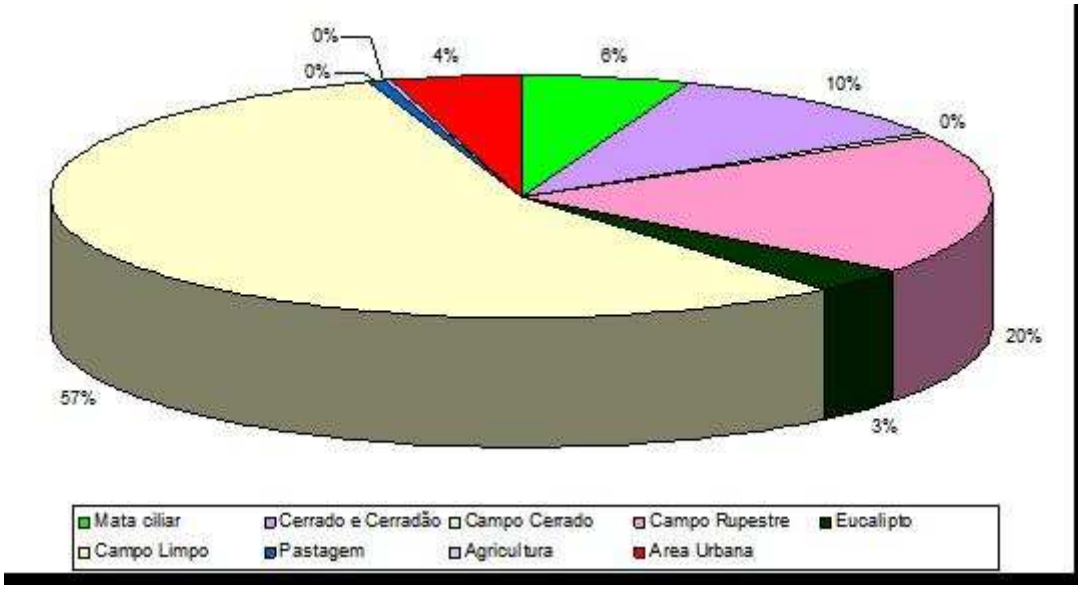
6.3 – Mapeamentos da cobertura vegetal e dos usos do solo – Jaboticatubas/MG em 2007.

A comparação entre os mapeamentos da cobertura vegetal e dos usos do solo de Jaboticatubas entre 1994 e 2007 (FIG 8) revelou que entre estes anos o uso do solo urbano em Jaboticatubas sofreu significativa expansão de 251,39%, seguida dos campos limpos com 223,40%. Destaque-se, ainda, a retração das formações vegetais como o cerrado e cerradão em 33,88%, a mata ciliar em 68,68% e o campo cerrado em 94,22%. Das atividades

econômicas, a única a ter experimentado acréscimo em extensão foi o reflorestamento, enquanto as atividades agropastoris tiveram um decréscimo de 92,63% (gráfico 6).

GRÁFICO 6

DIAGRAMA DE SETOR DA COBERTURA VEGETAL E USO DO SOLO JABOTICATUBAS/MG -2007



A década de 2000 revela uma grande modificação no uso e ocupação do solo do município, pois, como confirmamos acima, as atividades agropastoris tiveram suas áreas reduzidas significativamente. Esse decréscimo revela a substituição das atividades produtivas primárias, pelas atividades terciárias (52,12% em 2005) e secundárias (21,52%) (FJP, 2005, p.4). Além disso, o município, com uma expansão urbana de 251,39% (1987/2007), vem deixando de ser predominantemente agropastoril e se tornando um município de forte atração turística (fins de semana e férias) e para fixação de residências de fins semana.

Quanto à distribuição espacial das categorias mapeadas no ano de 2007, notamos certo padrão em relação aos anos estudados, apesar das grandes mudanças observadas quanto ao tamanho das áreas destas categorias.

Os maiores destaques neste período continuam sendo as categorias campo rupestre, cerrado e cerradão e campo limpo. O campo rupestre

permanece concentrado na porção leste do município, área do PARNA Cipó. A categoria cerrado e cerradão, apesar do decréscimo em área, continuam a se concentrar nas porções leste, próximo ao PARNA Cipó, sul e sudoeste O campo limpo passa a ocupar, praticamente, todas as porções do município, com concentração na porção central de Jaboticatubas/MG, exceção para área do PARNA Cipó.

Uma novidade neste mapeamento foi o crescimento significativo da categoria área da urbana com concentração nas porções sul e oeste do município, próximos aos principais acessos rodoviários (MG 010 e MG 020) de Jaboticatubas/MG.

Ao compararmos os mapas de vegetação e uso do solo de Jaboticatubas/MG dos anos de 1987, 1994 e 2007 foi possível identificar mudanças no município. Estas mudanças foram reforçadas a partir da observação feita em campo e da sobreposição dos mapeamentos de uso e cobertura vegetal. Para a sobreposição dos mapeamentos usamos a ferramenta de Análise do *Arc GIS* 9.3. Esta ferramenta possibilitou o cruzamento dos mapas (*interset)* e gerou Mapas de modificações das categorias de cobertura e uso do solo de Jaboticatubas/MG entre os anos de 1987 e 1994 – 1994 e 2007, mantendo os atributos de 1987 e 1994 – 1994 e 2007. A partir destes mapas foi possível identificar que, entre os anos de 1987 e 1994 - 1994 e 2007, cerca de 80% da área foi modificada (Fig.9).

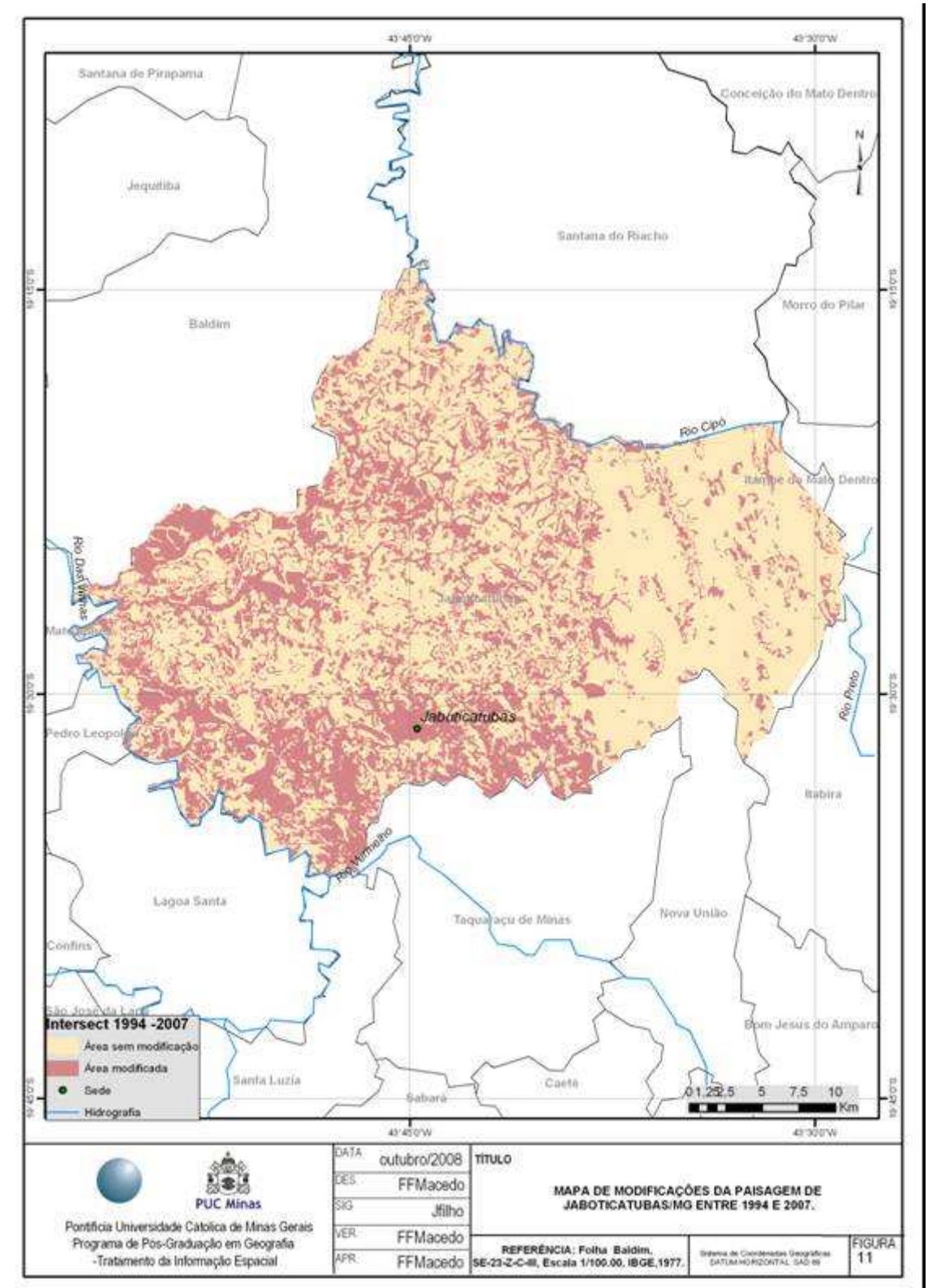


Figura 9 Mapa de modificações da paisagem de Jaboticatubas/MG entre 1994 e 2007 (Mapa organizado pela autora).

As áreas de maior modificação foram a porção sul, sudoeste, oeste e central do município. A porção sul e sudoeste sofreram influência da expansão

dos condomínios do município de Lagoa Santa/MG. A porção oeste sofreu influencia da expansão das áreas de reflorestamento e a porção central expandiu-se em função do crescimento urbano do próprio município de Jaboticatubas. Estas transformações serão comprovadas e detalhadas nos mapeamentos de uso do solo trabalhados neste capítulo.

Essas modificações estão associadas ao manejo do solo, onde predomina o desmatamento para a expansão de condomínios e o abandono de áreas da agropecuária. Para uma melhor compreensão do atual uso do solo de Jaboticatubas, optamos por comparar mapeamentos do uso do solo em períodos distintos (1987, 1994 e 2007).

6.4. Análises comparativas dos mapeamentos da Cobertura Vegetal e Uso do Solo de Jaboticatubas em 1987, 1994 e 2007.

Ao analisarmos os mapeamentos da Cobertura Vegetal e Uso do Solo de Jaboticatubas notamos semelhanças no padrão de distribuição, em relação aos anos de 1987, 1994 e 2007. Foi possível perceber a continuidade da concentração da categoria campo rupestre na porção leste do município, área do PARNA Cipó. Este resultado pode ser relacionado a dois fatores importantes: a altitude/declividade e ao PARNA Cipó. Estes fatores culminaram na inibição do uso do solo e ocupação, por tratar de uma área alta declividade, que impôs barreiras naturais à ocupação, e por ser um parque nacional que restringe legalmente a prática de atividades humanas na área.

A categoria pastagem perdeu muito principalmente nas porções central, sudeste e sudoeste do município. O crescimento do setor de terciário e a expansão dos condomínios contribuíram para o decréscimo da atividade pecuarista em Jaboticatubas. Esta situação levou a perda em área da categoria pastagem nos anos estudados.

Quanto às categorias que sofreram redução, entre os anos de 1987, 1994 e 2007 o destaque maior foi para o cerrado e cerradão e mata ciliar (Fig. 8) principalmente nas porções leste, próximo ao PARNA Cipó, sul e sudoeste, próximos a divisão dos municípios de Lagoa Santa e Matozinhos. A porção norte do município também sofreu grande redução, destaque para a categoria mata ciliar. Novamente, os fatores de proximidade com Lagoa Santa e

Matozinhos e a expansão dos condomínios fechados contribuíram para a redução destas categorias, nos anos estudados.

A agricultura, porção sudoeste e central, também sofreu reduções neste período. A categoria campo limpo sofreu o maior acréscimo em área, principalmente na porção central de Jaboticatubas/MG, ganhando áreas que eram destinadas aos pastos, fato que reforça a decadência desta atividade entre 1987, 1994 e 2007.

As categorias que expandiram, em área, foram: o campo limpo, a área urbana e o reflorestamento. O campo limpo sofreu o maior acréscimo em área, principalmente na porção central de Jaboticatubas/MG, ganhando áreas que eram destinadas aos pastos. A área urbana também sofreu expansão, entre os anos de 1994 e 2007, na porção sul e sudoeste de Jaboticatubas/MG. Resultado do crescimento do número de empreendimentos imobiliários neste município nas proximidades das principais vias de acesso rodoviário (MG 010 e MG 020). A categoria reflorestamento obteve uma pequena expansão na porção oeste de Jaboticatubas/MG nas proximidades do município de Baldim.

6.5. Distribuição das categorias do uso do solo e tipo de cobertura vegetal em Jaboticatubas em 1987, 1995 e 2007.

As análises dos mapas de vegetação e uso e ocupação do solo de 1987, 1994 e 2007 mostram que as transformações foram intensas e freqüentes durante o período estudado. As principais modificações foram: substituição das áreas das matas ciliares por áreas agropastoris; substituição do cerrado e cerradão pela agropecuária e pelo uso urbano, aí incluído os condomínios e *chacreamentos* (Tabela 16).

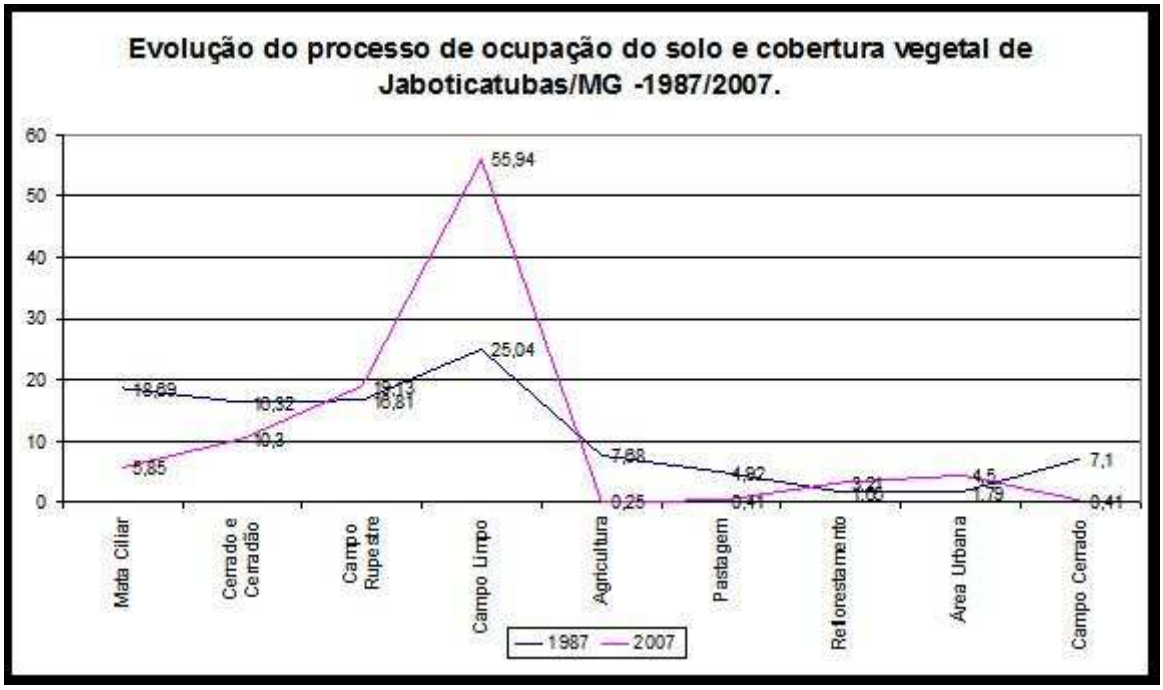
TABELA 16- TIPO DE COBERTURA VEGETAL, USO DO SOLO – % JABOTICATUBAS/MG

Classes	1987	1994	2007
	%	%	%
Agricultura	7,68	0,33	0,25
Área Urbana	1,79	1,5	4,5
Campo Cerrado	7,1	1,97	0,41
Campo Limpo	25,04	41,75	55,94
Campo Rupestre	16,81	22,88	19,13
Cerrado e Cerradão	16,32	17,27	10,3
Mata Ciliar	18,69	6,8	5,85
Pastagem	4,92	8,63	0,41
Reflorestamento	1,65	0,22	3,21
Total	100	100	100

Fonte: Dados obtidos a partir da interpretação de imagens de satélite LANDSAT 5 de 1987/1995/2007.

Outras modificações no uso e ocupação do solo que ocorreram no decorrer desses 20 anos foram a transformação de áreas agropastoris em áreas de campo limpo (abandono das terras devido a decadência da atividade); a transformação de áreas de cerrado e cerradão em campo limpo, devido ao desmatamento (Gráfico 7).

GRÁFICO 7



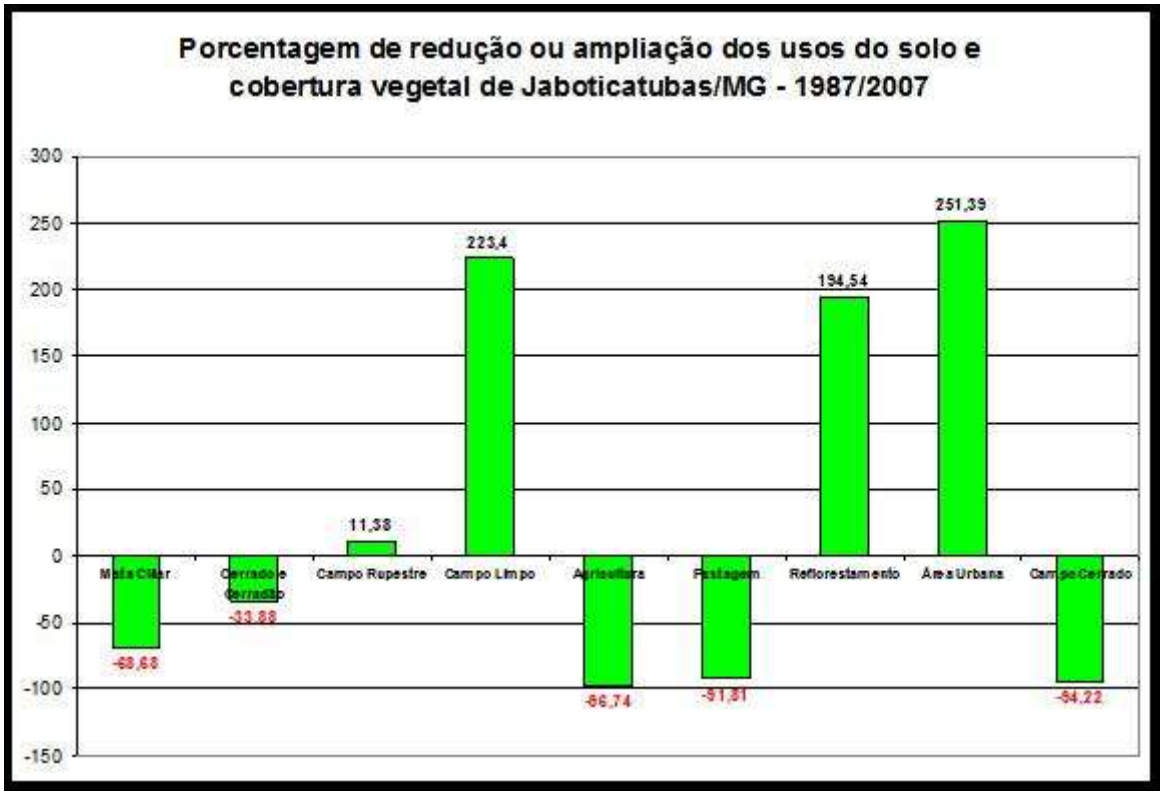
Com o mapeamento foi possível observar que as categorias do cerrado e mata ciliar foram as coberturas vegetais sofreram as maiores transformações durante o período de 1987-2007.

A análise das transformações do uso e ocupação do solo de 1987, 1994 e 2007 mostra que as principais modificações nestes 20 anos devem se à regeneração espontânea de áreas agropastoris abandonadas recompondo áreas de campo limpo. Essa regeneração apresenta-se sob diversas fases de regeneração comprovadas por trabalhos de campo. Segundo Almeida (2002), o processo de regeneração natural se inicia com a reprodução de espécies, cujas sementes ali chegam, germinam e se estabelecem. Características do solo de Jaboticatubas como textura, instabilidade da superfície, compactação do solo, retenção de água, pH, distância do banco de sementes, dentre outros, determinam as espécies adaptadas a se estabelecerem no local.

Outras modificações observadas foram o decréscimo da cobertura vegetal nativa (campo cerrado, cerrado e cerradão), como resultado da expansão urbana, pois ao mesmo tempo em que há diminuição dessas coberturas vegetais há um crescimento de 300% (entre 1994 e 2007) do uso urbano em Jaboticatubas. As matas ciliares também sofreram forte retração durante essas duas décadas (68,68%), foram desmatadas para a formação de

pastos ou para a retirada de madeira para carvoarias ou madeireiras. Essas áreas foram sendo recolonizadas, em sua maioria, por espécies do campo limpo (Gráfico 8).

GRÁFICO 8



7- EXPANSÃO DOS CONDOMÍNIOS E CHACREAMENTOS EM JABOTICATUBAS/MG

Percebe-se que nos últimos anos a RMBH vivenciou um novo processo de redefinição de uso dos seus espaços. Espaços até então destinados ao uso agrário passaram a ser reservados a novas funções tais como a industrial e a residencial. Essas novas funções foram determinadas pela atuação do Estado, das atividades produtivas, da sociedade civil e pelo capital imobiliário. Dentre esses atores, o Estado foi o maior responsável por favorecer a formação de dois eixos de expansão da metrópole: o eixo oeste e norte. Estes eixos, por sua vez, buscaram responder às demandas por trabalho, moradia e mão-de-obra da capital mineira.

O eixo norte de expansão da metrópole inicialmente se caracterizou pelo processo de periferização. O baixo custo do solo urbano, uma legislação urbana permissiva e a acessibilidade às áreas centrais da capital foram fundamentais a atração da população de baixa renda, em sua maior parte, criando, assim, uma dependência dessas áreas em relação à capital.

Porém, ao longo da última década, o eixo norte tornou-se o novo foco de investimentos do Estado na RMBH, graças à construção do novo centro administrativo de Minas Gerais e da proposta de diversificação da base produtiva. O Estado pretende investir em produtos de alta tecnologia voltados para exportação. A criação do pólo de microeletrônica em Lagoa Santa e a transformação do Aeroporto de Confins em um aeroporto-indústria são exemplos desta política.

Em meio a este novo contexto, Jaboticatubas direciona seu planejamento urbano buscando atrair novos empreendimentos imobiliários, objetivando aumentar sua receita municipal. O discurso do verde é usado como estratégia de venda pelos empreendedores imobiliários. Este se transformou no “mito vendido pelo mercado, incorporado pelas cidades e tomado pela sociedade como símbolo distintivo de consumo.” (LUCHIARI *apud* CORREA; ROSENDAHL, 2001,p.20).

Entretanto, a expansão urbana tem se caracterizado pela presença de condomínios irregulares e sem infra-estrutura adequada. Há ainda uma restrição a presença da população de baixa renda com limites de dimensões

dos lotes. Diante desta realidade buscamos identificar e qualificar, neste capítulo, as principais mudanças ocorridas no uso e ocupação do solo de Jaboticatubas entre os anos 1987 e 2007, qual sejam: aquelas relacionadas à expansão dos condomínios fechados. Explorar-se-á, ainda, a adequação dessa expansão aos ditames da legislação municipal, bem como os seus principais impactos ambientais.

7.1. Os condomínios

Um fenômeno novo passou a fazer parte, a partir das últimas décadas, da paisagem de Jaboticatubas: os condomínios fechados. Na medida da sua ocorrência entre 1991 e 2008, os registros foram crescentes e ocorreram em quantidade, especialmente a partir do final da década de 1990. Ao todo foram implantados 44 empreendimentos[32]. (ver tabelas 17 e 18).

TABELA 17

Nome dos Condomínios	Total de lotes	nº de lotes registrados	ano do registro	Nº de lotes vendidos
Aldeia da Jaguará	331	251	1991	331
Estância da Mata	645	332	1993	Todos vendidos
Expansão da Estância da Mata	1276	745	1994	Todos vendidos
Recanto das Araras	243	28	2000	96
Villa Monte Verde	475	229	1993	466
Expansão Villa Monte Verde	228	121	1995	220
Resort Rio das Velhas *		0	2008	0

* O Resort Rio das Velhas está em processo de aquisição e registro de terras para a implantação do projeto.

Fonte: Cartório de Registro de Imóveis e 1º Ofício de Notas de Jaboticatubas/MG. 12/06/09.

[32] Ver livro de Notas: 2 L (Folha 181), 2P (Folha 01), 2-O (Folha 148), 2AA (Folha 52), 2P (Folha 01), 2N (Folha 22), 2AD (Folha 128), 2Q (Folha 276), 2K (Folha 194), AJ (Folha 274), AE (Folha 111). Cartório de Registro de Imóveis e 1º Ofício de Notas de Jaboticatubas/MG. 12/06/09.

TABELA 18

Loteamentos que se passam por Condomínios
Condomínio Morada do Lago
Condomínio Morada do Lago II
Condomínio Retiro da Lagoa Dourada
Condomínio Recanto do Beija Flor
Condomínio Vale do Luar
Condomínio das Bromélias
Estâncias Campestres
Fazenda da Jaguará
Fazendinhas Estâncias da Serra
Parque das Flores
Quintas do Almeida
Recanto das Serra
Recanto do Sabiá
Recanto do Sabiá II
Retiro da Serra
Recanto do Rio I
Recanto do Rio II
Sol de Verão
Sítio dos Ipês
Terra de Arroz I
Terra de Arroz II
Villa Monte Verde II
Villa Santa Rita
Vale das Rosas
Vale das Orquídeas
Loteamentos - Jaboticatubas/2009* **
Bairro J.K
Bairro Jardim das Oliveiras
Bairro São José
Bairro Bom Jesus
Bairro Santo Amaro
Bairro Bom Jardim
Bairro Industrial, Comercial e Residencial Bom Jardim
Bairro Monte Líbano
Bairro Bomfim
Bairro Sagrada Família I
Bairro Sagrada Família II
Bairro Novo Sagrada Família
Bairro das Flores
Bairro Jardim
Residencial Bosque dos Coqueiros
Residencial Monte das Palmeiras

Obs. Situação do dia 12/06/2009.

Fonte: Cartório de Registro de Imóveis e 1º Ofício de Notas de Jaboticatubas/MG. 12/06/09.

A maioria dos condomínios localiza-se no perímetro definido pelo Plano Diretor como Zonas de Atração de Empreendimento (ZAE), subdividida duas zonas de atração: (ZAE-1) e (ZAE-2). A ZAE 1 corresponde à área entre a margem esquerda da MG 010 até o limite com os municípios de Baldim e Santana do Riacho (a margem direita da MG faz ligação com Baldim e o limite com a APA Morro da Pedreira). A ZAE 2 corresponde à área compreendida entre toda a margem esquerda da MG 020, até o limite com os municípios de Pedro Leopoldo, Matozinhos e Baldim e a margem direita da MG que faz ligação com Baldim (PLANO DIRETOR,2006) (Fig. 10 e 11).

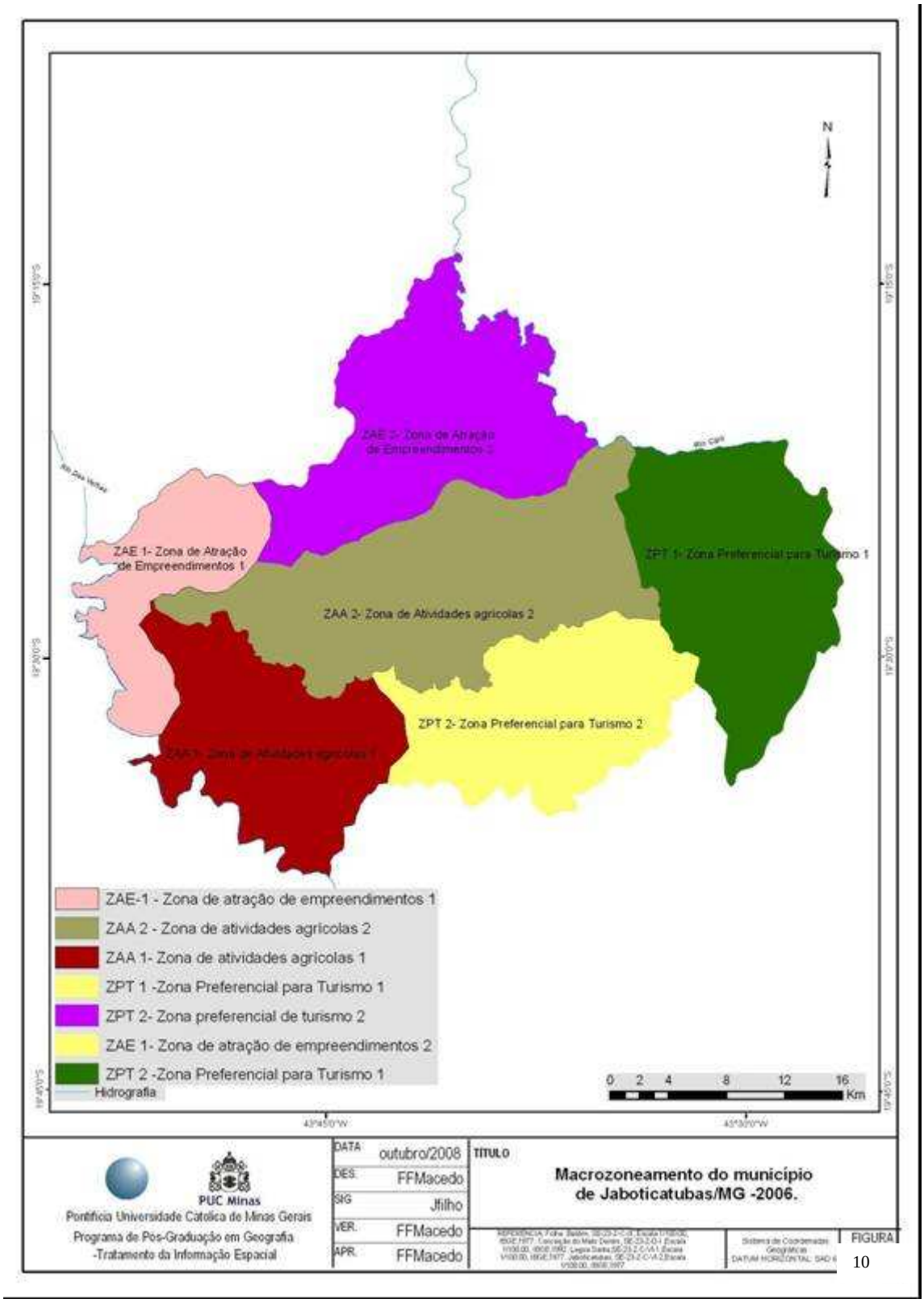


Figura 10: Macro-zoneamento do município de Jaboticatubas/MG -2006 (Mapa organizado pela autora).

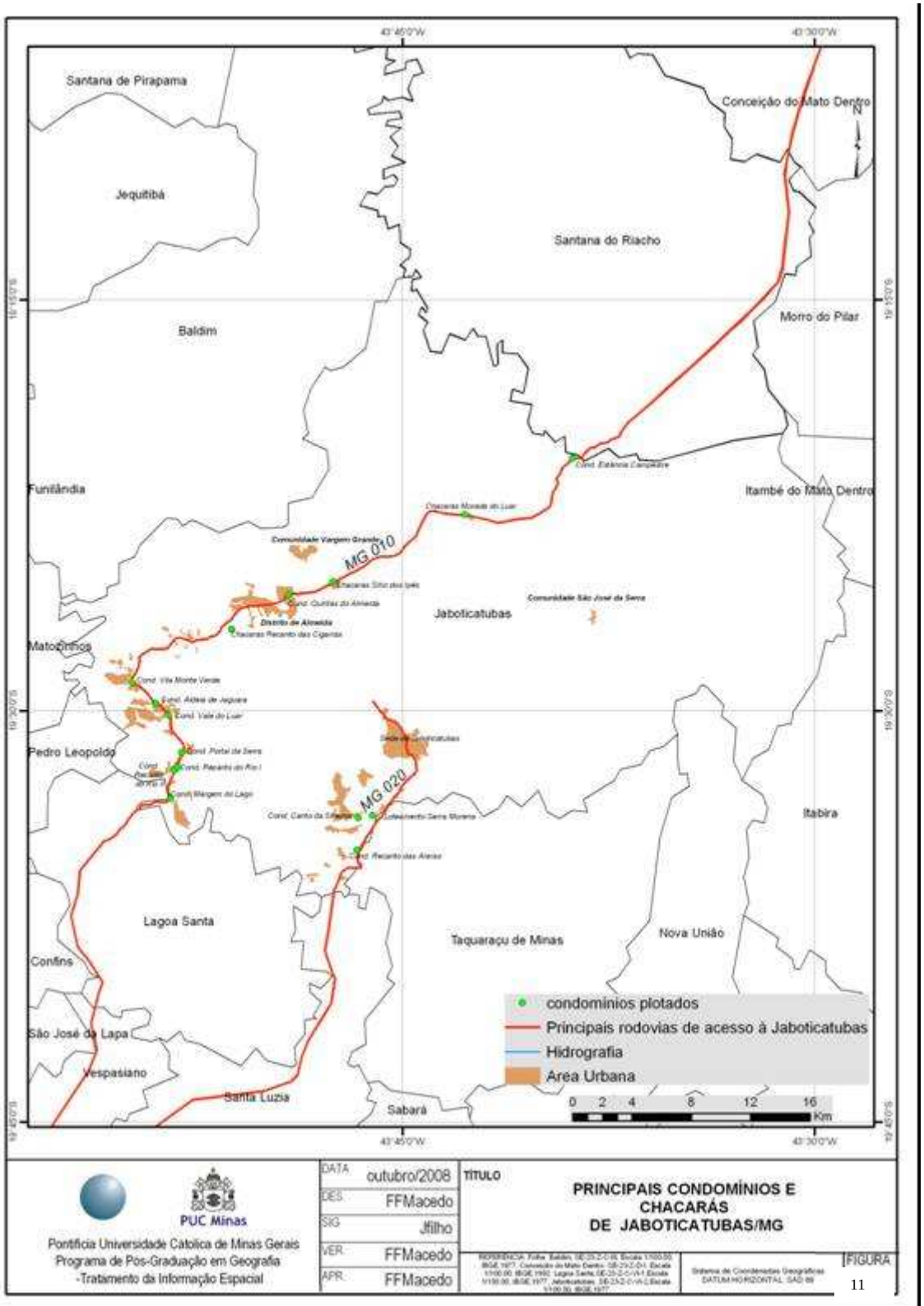


Figura 91: Localização dos condomínios e principais vias de acesso à Jaboticatubas/MG. Mapa organizado pela autora).

Entretanto, ao observamos a área destinada a esses empreendimentos, notamos uma grande inconsistência na legislação municipal que incorre em

significativos danos ambientais. Afinal, as áreas reservadas aos condomínios apresentam vastas extensões de cerrado e cerradão. Essa formação vegetal, por sua vez, tem papel fundamental na recarga dos aqüíferos da região, que faz limite com a Área de Proteção Ambiental do Carste de Lagoa Santa e o Rio das Velhas (Fig.12).

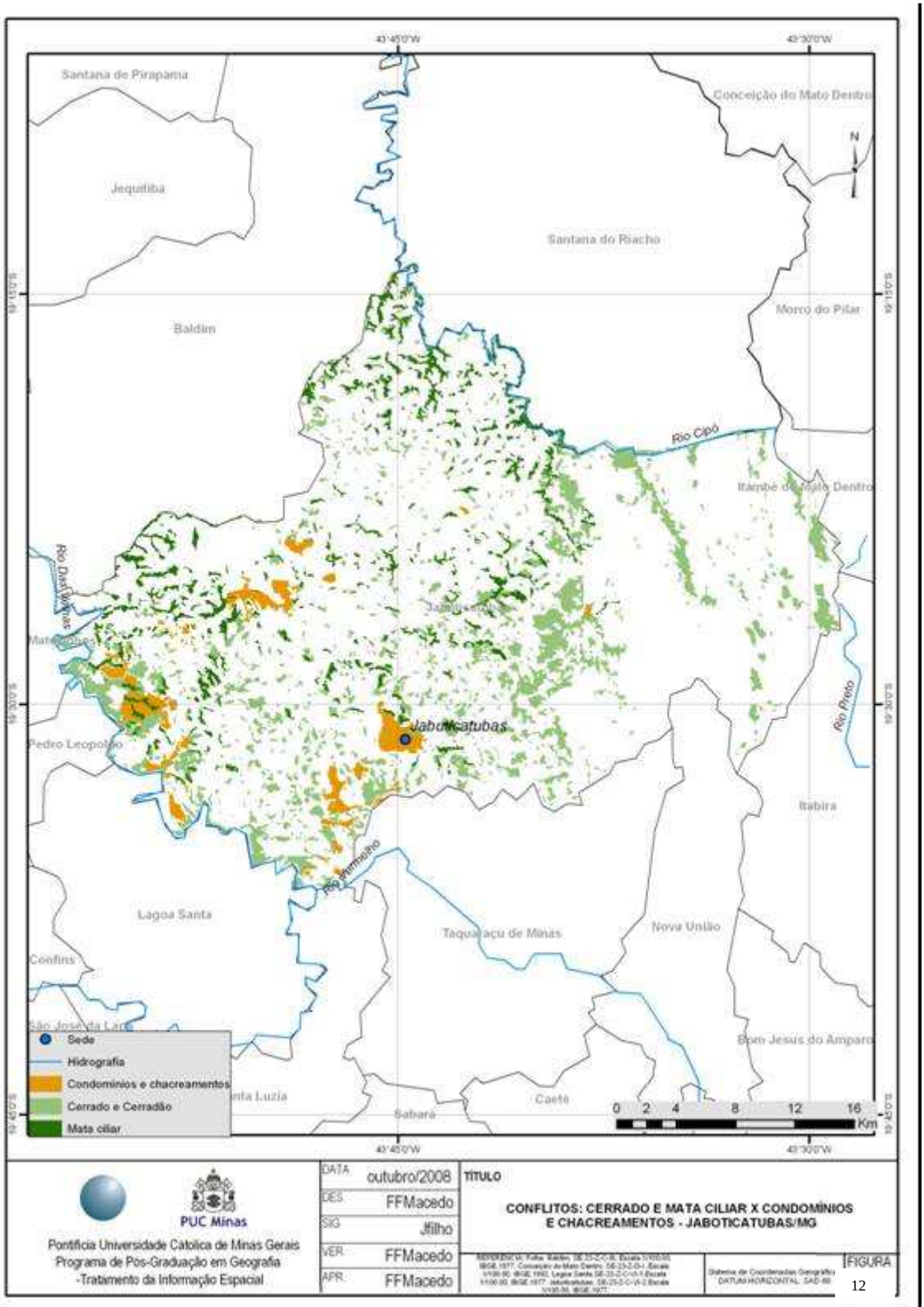


Figura 12: Conflitos: cerrado e mata ciliar X condomínios - Jaboticatubas/MG. (Mapa organizado pela autora).

7. 1.1. A mercantilização da natureza

Paradoxalmente, em, Jaboticatubas, o signo da natureza efetivamente se constitui como um elemento diferencial que possibilita aos empreendedores extraírem renda fundiária e lucros, conseqüentemente, a partir da venda deste atributo, em que pese as agressões ao ecossistema que versaremos a mais adiante.

Assim, muitos encartes publicitários e *sites* de condomínios fechados, destacam o "verde" como um componente de valorização dos empreendimentos. Entre as áreas vendidas se destaca a (re) produção da própria metrópole, com a expansão das áreas construídas, supressão da vegetação, etc (Fig. 13).

Figura 13: O empreendimento Rio das Velhas: as Biovilas (retirado do site do empreendimento: http://www.designresorts.com/Projectos/Reserva-Real/Projecto.aspx?tabid=306).

Um bom exemplo de valorização do verde é o empreendimento Rio das Velhas, que destaca, em seu *site*[33], a construção das Biovilas que são condomínios que "vivem em perfeita comunhão com a natureza". Enfatizam

[33] http://www.designresorts.com/Projectos/Reserva-Real/Projecto.aspx?tabid=306

também que a Biovila é “sinônimo de viver com classe num local de prestígio”. Exemplo de como os valores supostamente inerentes a natureza são propriedades das metáforas, da imaginação humana (HARVEY, 1996).

A aparente, contradição, entre a valorização do “verde” e a supressão do mesmo é produzida pelos agentes imobiliários de Jaboticatubas, espaço que nega a metrópole, mas que a atrai cada dia mais (Fig. 14).

O empreendimento Rio das Velhas pode ser usado novamente para exemplificar mais contradição. Ao mesmo tempo em que prega a tranqüilidade, a harmonia com a natureza o empreendimento “Rio das Velhas” oferece aos seus compradores uma zona de serviços e comércio com opções que vão de restaurantes, cinemas até supermercados.

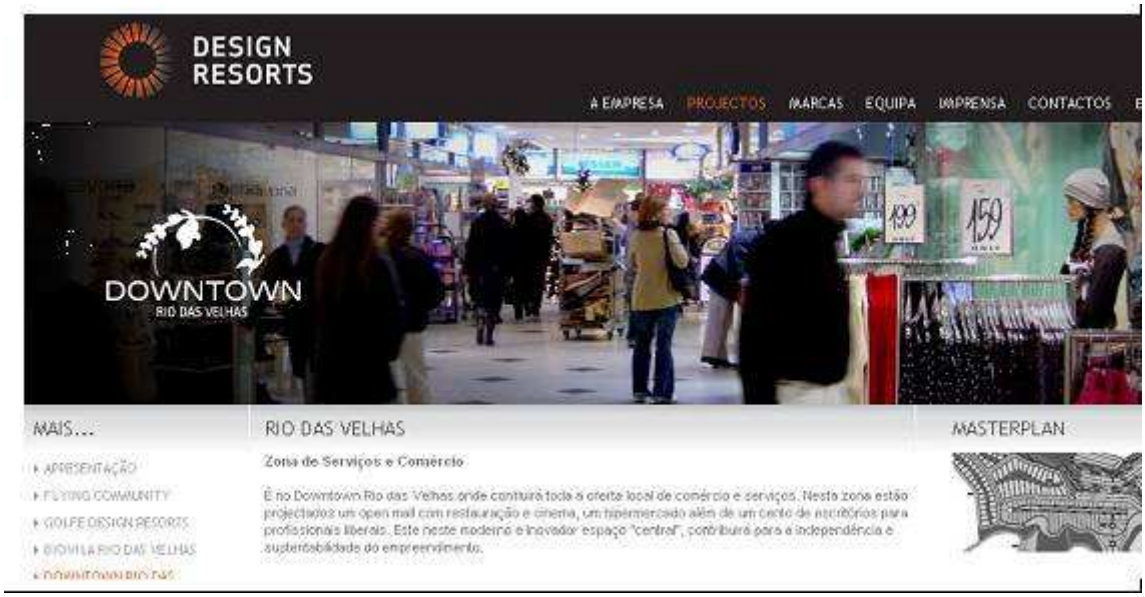


Figura 14:Contradição: *Downtown.* (retirado do site do empreendimento).

Observamos que estes agentes produzem cenários idealizados, vendem espaços ditos harmônicos e perfeitos para o descanso e lazer. Nesta representação, a metrópole não é alcançada, pois, como cenário esta nova realidade a neutraliza (Fig. 15).

Figura 15: Mais contradição: "*Flying Community".* (retirado do site do empreendimento).

Apesar de pregar o distanciamento da metrópole o empreendimento oferecerá uma *"Flying Community*" onde os condôminos poderão estacionar seus aviões na porta de casa e ter facilidade de acesso aos principais centros urbanos do Brasil.

A foto seguinte do empreendimento Recanto das Araras, próximo à rodovia MG 020, onde imagens de tranqüilidade e prazer são associadas a natureza (foto 5) e (Fig. 16).

Foto: 5: Condomínio Recanto das Araras-margens da Rodovia MG020- Jaboticatubas/MG. (Foto da autora,2009).

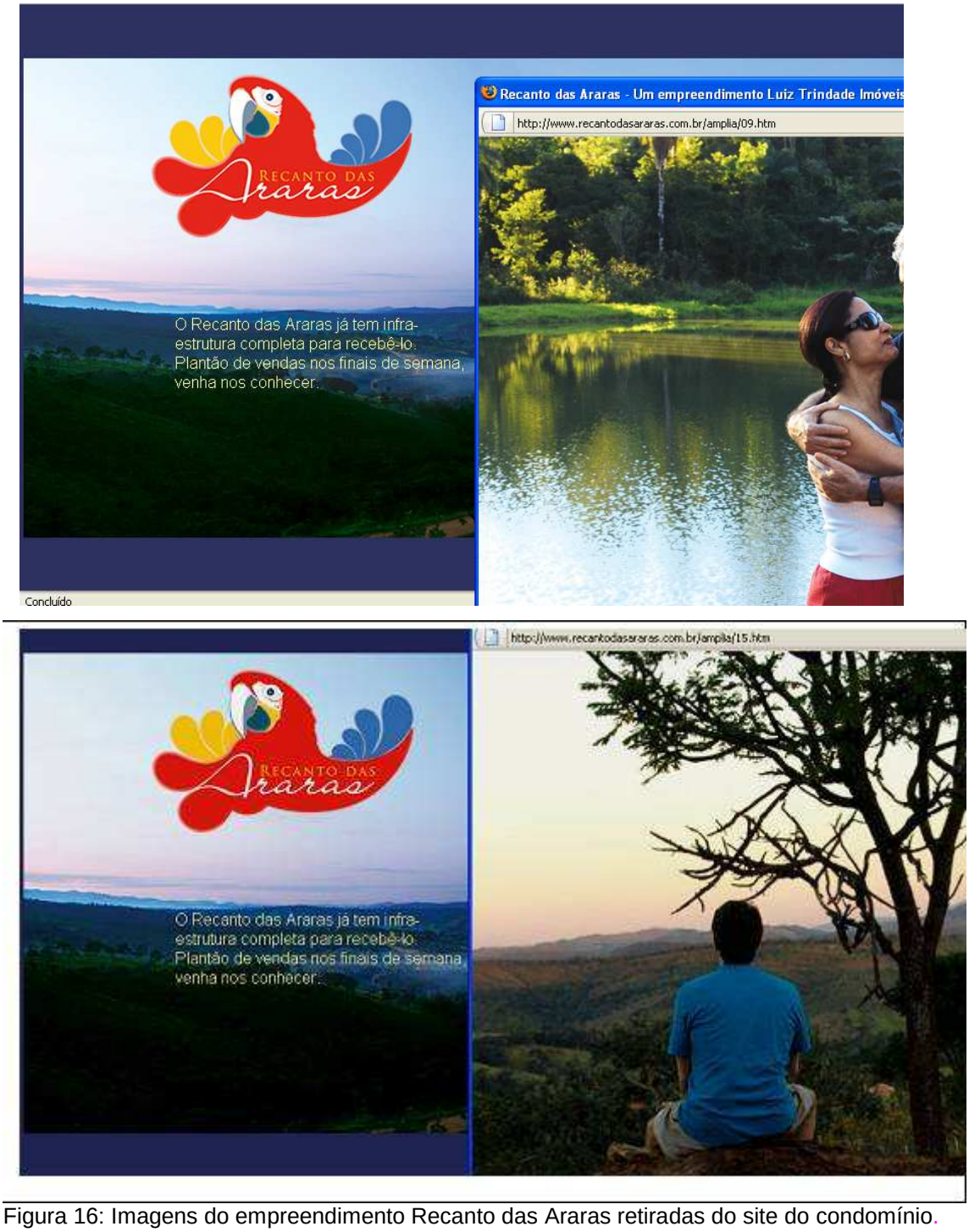


Figura 16: Imagens do empreendimento Recanto das Araras retiradas do site do condomínio.

É interessante observar que a imagem busca a vista do horizonte, há a intenção de destacar o “verde” e reforçar o contato com a natureza. Outro destaque que é dado pelos agentes imobiliários é a proximidade com a Serra

do Cipó. Esta proximidade é posta como privilégio de estar próximo de umas das paisagens mais bonitas do estado de Minas Gerais.

Foto 6: O chacreamento Morada da Lua – Rodovia MG 010 Jaboticatubas/MG– é considerado clandestino pela prefeitura de Jaboticatubas (Secretaria do Meio Ambiente, 2008). (Fotos da autora, 2003).

As Chácaras Morada da Lua possuíam, em 2005, uma página na *internet* em que se fazia propaganda usando a proximidade do PARNA como atrativo:

> As Chácaras Morada da Lua oferecem a garantia de uma vida tranqüila e sem poluição, além, é claro, de um excelente investimento. O Parque Nacional da Serra do Cipó, sua infra-estrutura turística, dão as Chácaras Morada da Lua grande potencial para a entrada no "Roteiro do Charme." O site ainda afirmava que é “o único empreendimento aprovado pelo IBAMA na serra do Cipó.

Foi neste sentido que, ao ter o “verde” como produto a ser vendido, procuramos revelar a capacidade de transformar áreas consideradas naturais, embora sejam muito transformadas (pastos abandonados, antigos campos de cultivos, eucaliptais, etc.), em signos da natureza intocada e cobiçada.

A formação da mais-valia nessas paisagens “absorve o campo e contribui para a destruição da natureza; destrói, ela também, suas próprias condições de existência e deve restabelecê-las de uma maneira sistemática” (LEFEBVRE, 2001, p.146). A proposta das elites de preservar a natureza com o estabelecimento de sítios, condomínios fechados, pousadas é contraditória, pois a sua chegada promove a introdução dos equipamentos urbanos que surgem para satisfazer as demandas da classe, acabando por transformar as paisagens naturais. É no discurso ecológico que a apropriação social da paisagem se revela.

A mercantilização do natural é um novo setor de produção e consequentemente de dominação. O crescimento da especulação imobiliária acabou encontrando um novo espaço para lucrar com as áreas verdes próximas aos grandes centros urbanos se valendo do discurso ecológico[34].

7.1.2. Parcelamento do solo em Jaboticatubas: as irregularidades urbanísticas

Ao analisarmos os documentos no cartório de imóveis de Jaboticatubas, observamos detalhes do processo de negociação de loteamentos. Os loteadores, em sua maioria, por não serem proprietários legítimos dos terrenos (muitos estão com processos na justiça por partilha de bens ou grilagem), ou por não quererem arcar com os custos das obras de infra-estrutura exigidos por Lei (Lei 6.766/79) criam condomínios “falsos”. De acordo com o Registro de Imóveis de Jaboticatubas apenas seis são condomínios “reais”. Os outros empreendimentos são registrados como loteamentos e totalizam trinta e nove atualmente.

[34] Um exemplo de valorização e aumento na procura por imóveis em Jaboticatubas é Condomínio Fechado Canto da Siriema Resort Residence (lançamento inaugurado em novembro de 2009 – não constou nos registros do cartório levantados em julho de 2009). De acordo com o presidente do grupo, Adevaílde Veloso, antes mesmo do lançamento oficial do empreendimento, este mês (novembro de 2009), 82 de seus 600 terrenos, cada um deles com área média de mil metros quadrados, já tinha sido vendidos, ao preço de R$ 100 o metro quadrado.
http://noticias.lugarcerto.com.br/imoveis/template_interna_noticias,id_noticias=33148&id_sessoes=18/template_interna_noticias.shtml acessado em 30/10/2009.

Segundo a Lei 6.766/79, no loteamento ocorre o parcelamento do solo, com a criação de diversos lotes. No condomínio, o terreno permanece indivisível, sendo comercializado apenas frações ideais, que correspondem à proporção da área de que cada comprador é dono. Não é possível vender estas frações de um loteamento, como está sendo registrado no cartório de Jaboticatubas. Quando vendem lotes dizendo serem frações ideais, os responsáveis e os compradores ocultam da prefeitura e da justiça o parcelamento do solo, porque eles são ilegais e não poderiam fazê-los de forma legal.

As escrituras e o registro criam a impressão de que os condomínios são regulares, mas não o são, pois para ser considerado condomínio legal o projeto das casas deve ser aprovado pela prefeitura e só então pode ser vendido.

Outra irregularidade encontrada é a área do lote abaixo da permitida. O condomínio Vale do Luar, onde alguns lotes foram vendidos como frações ideais, é um exemplo de fraude. Alguns terrenos possuem apenas 200 metros quadrados, sendo que em Jaboticatubas, o tamanho mínimo permitido pela legislação municipal é de 360 metros quadrados.

Apesar dos problemas apontados nos contratos, os loteadores não têm dificuldade em registrá-los nos cartórios. O contrato de promessa de compra e venda de vários condomínios não escondem que são na verdade loteamentos.

Outra fraude comum até 2002 era a venda de chácaras em zona rural. Esses empreendimentos também eram vendidos como frações ideais, entretanto, a legislação inviabiliza a divisão de imóvel rural em tamanho inferior ao módulo ou fração mínima de parcelamento. Este tipo de prática foi embargada pela Prefeitura de Jaboticatubas em 2002, pois é crime contra a Administração Pública executar parcelamento do solo para fins urbanos em zona rural.

TABELA 19

Lista dos *Chacreamentos* Embargados
Recanto da Siriema
Estância da Serra
Portal da Serra
Recanto da Serra
Morada da Lua

Fonte: Cartório de Registro de Imóveis e Ofício de Notas de Jaboticatubas/MG

Portanto, entre os 44 empreendimentos, apenas sete estão em situação regular, o que revela uma ocupação ilegal do solo. Tal situação degenera os padrões de desenvolvimento urbano e ambiental de Jaboticatubas. As infrações cometidas por empreendimentos irregulares referem-se a legislação urbana e ambiental. No próximo tópico discutiremos a natureza dessas irregularidades.

7.1.3. Parcelamento do solo em Jaboticatubas: irregularidades ambientais

Em relação às questões ambientais a presença de condomínios fechados irregulares e sem infra-estrutura adequada, além da falta de um tratamento do esgoto e um melhor destino para o lixo, são os principais problemas enfrentados por Jaboticatubas, segundo a secretaria de meio ambiente de Jaboticatubas. Apesar de o Plano Diretor adotar referências, a preservação ambiental, ao definir as áreas de interesse ambiental, ela não deixa claro como conter a especulação imobiliária sobre essas áreas, não apresenta nenhuma proposta de articulação entre outros municípios e o Estado, em projetos de fiscalização e preservação, e nem propõe ações que se limitam as localidades.

Considerando que a sustentabilidade ambiental também é um objetivo para o desenvolvimento das políticas urbanas[35] o parcelamento de solo em Jaboticatubas não tem observado a legislação ambiental cometendo várias infrações.

> Mostra-se de grande relevância a menção ao equilíbrio ambiental como um dos fatores condicionantes do uso da propriedade urbana. O meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito assegurado, a todos, pela Constituição Federal (art. 225, *caput*). A questão ambiental e a questão urbana apresentam-se intrincadas de modo forte e o ordenamento dos espaços urbanos aparece, sem dúvida, como instrumento da política ambiental. A implantação de uma política urbana hoje não pode ignorar a questão ambiental, sobretudo nas cidades de grande porte, onde adquirem maior dimensão os problemas relativos ao meio ambiente, como, por exemplo: poluição do ar, da água, sonora, visual; lixo; ausência de áreas verdes (MEDAUAR, 2002, p.16).

Uma das recorrentes infrações é a violação da Lei 9.433/97[36], pois a instalação de condomínios residenciais, em sua maioria, não possui rede de esgoto e aproveitam a proximidade com os rios para lançar em seus efluentes sólidos e líquidos sem qualquer tipo de controle.

Outra infração encontrada é expansão urbana dentro de APP. As APP são unidades de conservação que exigem medidas de proteção e uma delas é a proibição de implantação de indústrias potencialmente poluidoras; a proibição ou a limitação: de obras de terraplanagens, de abertura de canais, de atividades capazes de provocar a erosão de terras. Os parcelamentos urbanos

---

[35] O texto do Estatuto da Cidade (2001) fornece um instrumental a ser utilizado na política urbanística visando "á melhor ordenação do espaço urbano, com observância da proteção ambiental, e à busca de solução de problemas sociais graves, como a moradia, o saneamento, por exemplo; que o caos urbano faz incidir [...]" (FIGUEIREDO, 1999,p.122).

[36] Art. 49. Constitui infração das normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos:
I - derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga de direito de uso;
Art. 50. Por infração de qualquer disposição legal ou regulamentar referentes à execução de obras e serviços hidráulicos, derivação ou utilização de recursos hídricos de domínio ou administração da União, ou pelo não atendimento das solicitações feitas, o infrator, a critério da autoridade competente, ficará sujeito às seguintes penalidades, independentemente de sua ordem de enumeração:
IV - embargo definitivo, com revogação da outorga, se for o caso, para repor incontinenti, no seu antigo estado, os recursos hídricos, leitos e margens, nos termos dos artigos 58 e 59 do Código de Águas ou tamponar os poços de extração de água subterrânea.

em Jaboticatubas são capazes de provocar erosão, entretanto, continuam a expandir sobre as áreas de APP sem nenhum controle.

Ao transformar áreas de cobertura vegetal e deixar o solo exposto aos processos erosivos, esses empreendimentos, em sua maioria, constroem arruamentos perpendiculares às curvas de nível sem calçamento e redes pluviais, o que amplia a ação dos processos erosivos, principalmente nos períodos chuvosos.

De acordo com dados do sistema IBGE de recuperação automática/SIDRA (2000) e que foram confirmados em campo, o município de Jaboticatubas apresenta problemas de erosão que afetam o sistema de drenagem urbana por fatores agravantes como: condições geológicas e morfológicas que facilitam o processo erosivo e intenso desmatamento resultante da expansão urbana (FIG.17).

Os problemas de erosão comuns observados na área de estudo foram os ravinamentos (sulcos superficiais no solo) e a erosão laminar (escoamento em lençol) de terrenos sem cobertura vegetal (áreas novos loteamentos) (Fotos 7 e 8).

Foto: 7: Voçoroca – Jaboticatubas/MG – resultado do aumento do processo erosivo nas encostas devido ao desmatamento promovido pelo loteamento. (Fotos da autora, 2003).

Foto 8: Recanto do Rio I – Rodovia MG010 Jaboticatubas/MG – ampliação dos processos erosivos– Jaboticatubas/MG (Fotos da autora, 2007).

Figura 17: Condomínio Vale do Luar – condomínio em topo de morro, arruamentos perpendiculares com as curvas de nível e ruas de terra e sem calhas pluviais.
Fonte: Imagem Google

Existem também infrações ao Código Florestal (Lei 4.771/65), que dispõe no Art. 2º:

> Art. 2º. Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:
>
> a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:
>
> 5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros.

A criação de zonas de expansão urbana, em áreas de APPs, pelo município de Jaboticatubas, não se justifica pela lei. Pois segundo PACHECO (2000, p. 82):

> [...] Com relação ao fato do município converter em área de expansão urbana espaços considerados como APP pelo Código Florestal, considero como hipótese inviável, pois lei municipal não pode ser mais permissiva do que lei federal em matéria ambiental. Tal lei municipal seria inconstitucional. As áreas de preservação permanente devem ser incorporadas às leis de zoneamento e planos diretores em nível municipal. Há, inclusive, dispositivo do Código Florestal que dispõe que, em áreas urbanas, deverão ser considerados os Planos Diretores, porém, respeitando-se os limites e parâmetros fixados pelo Código [...] No caso da área estar localizada dentro de APA, qualquer alteração no seu regime de uso deve ser discutida com o conselho de administração e com o órgão gestor, bem como deve se coadunar ao Plano de Manejo e zoneamento ecológico da APA.

Devemos observar que o interesse local não pode ignorar a lei legislação federal e que “a constituição de loteamento localizado em zona de preservação permanente é vedada” (LISBOA, 2000, p. 434) não restando outra solução que não a invalidação de tais normas municipais.

Pesquisas realizadas em novas cidades brasileiras, com enfoque na gestão do uso do solo (IPEA, 2001), revelam situações semelhantes a de Jaboticatubas/MG. O estudo revela que a partir de 1990 passou-se a incentivar a expansão dos condomínios fechados. Esta ação tem gerado sérios problemas ambientais no meio físico, biótico e antrópico.

No meio físico encontramos problemas relacionados ao desmatamento para a divisão das áreas a serem vendidas. Como a supressão da vegetação ocorre à aceleração dos processos erosivos, pois o solo fica exposto até a construção das casas. O maior aporte de sedimentos oriundos destes processos erosivos contribuem para o assoreamento de cursos d’água e consequentemente aumento das inundações. A impermeabilização do solo

promovida com a construção das casas e ruas também contribui para o aumento das ocorrências de inundações.

No meio biótico a supressão da vegetação promove consequentemente uma perda da fauna e flora rica em espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

No meio antrópico, há uma aumento dos estabelecimentos prestadores de serviços e de comercio que já podem ser observados na divisa com o município com Lagoa Santa. Observamos também um aumento do consumo de água e energia e aumento do tráfego na região (Foto 9).

Foto: 9: Congestionamento na rodovia MG 010 – Jaboticatubas/MG– rodovia de acesso à Jaboticatubas. (Foto da autora, 2009).

Um dos principais agentes desses impactos são os empreendimentos imobiliários residenciais (condomínios), em processo de licenciamento ambiental ou não aprovados, que estão em atividade no município de Jaboticatubas.

Outro problema ambiental encontrado é a falta de averbação de reservas legais[37] por parte dos condomínios em Jaboticatubas. Pois, apesar

[37] O conceito de reserva legal é dado pelo Código Florestal, em seu art. 1°, §2°, III, inserido pela MP n°. 2.166-67, de 24.08.2001, sendo: "área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos

dos condomínios estarem concentrados nas zonas de atração de empreendimentos estas áreas ainda são consideradas como zonas rurais e são obrigadas a terem uma reserva legal, no mínimo, 20% da vegetação nativa existente no interior de uma propriedade rural. Entretanto, esta orientação não está sendo seguida. O Ministério Público Federal em Minas Gerais (MPF/MG) recomendou às prefeituras dos municípios integrantes da Área de Proteção Ambiental (APA) Morro da Pedreira, como é o caso de Jaboticatubas, que exijam, para aprovação de loteamentos e condomínios, a declaração da reserva legal relativa a todas as áreas rurais ou ainda não consolidadas como urbanas.

Segundo a procuradora da República Zani Cajueiro[38], não há, a princípio, irregularidade na transformação da zona rural em urbana pelo município. "Todavia, a obrigação da averbação da reserva legal é prévia e imutável, não possuindo a normalização municipal o condão de afastar tal obrigatoriedade, sob pena de se configurar retrocesso social", lembra a procuradora.

7.2. Expansão dos condomínios X gestão urbana/ambiental

Entretanto, apesar do esforço em ordenar a expansão urbana e minimizar os problemas decorrentes dos processos de urbanização, não há grandes novidades quanto aos mecanismos de proteção ambiental estadual e federal já existentes e não aperfeiçoa em relação às demandas reais dos municípios. A sua redação é muito generalista e não dá teor para a sua aplicação.

Além dos problemas citados acima, o Plano Diretor de Jaboticatubas restringe o acesso a terra. Segundo o Plano Diretor (2006), loteamentos populares, com lotes de 360m², são permitidos na proximidade da sede do

---

recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas."

[38] Retirado das notícias do Ministério Público Federal em: http://noticias.pgr.mpf.gov.br/noticias-do-site/meio-ambiente-e-patrimonio-cultural/mpf-mg-recomenda-que-municipios-mineiros-e-orgaos-ambientais-fiscalizem-a-observancia-da-reserva-legal-nos-imoveis-rurais/

município. Loteamentos residenciais, fora da sede do município, são permitidos nas zonas de atração de novos empreendimentos, na forma de condomínios fechados, com lotes mínimos de 1.000 m² (mil metros quadrados) (PLANO DIRETOR, 2006).

A análise do zoneamento proposto pelo Plano Diretor de Jaboticatubas deixa clara a tentativa de estimular a atração de empreendimentos imobiliários para o município. Numa tentativa de aumentar a receita municipal e limitar o acesso da terra à população de baixa renda.

As maiores irregularidades encontradas em Jaboticatubas são a autorização de loteamentos em terrenos de áreas de preservação permanente (APPs).

Observamos que tanto a nível municipal quanto estadual, há concessões de anuência prévia para loteamentos sem a realização prévia de estudos de impacto ambiental e a ausência de uma articulação eficaz entre os dois níveis envolvidos na questão. Entretanto, a partir do inicio das obras do Centro Administrativo de MG há uma maior preocupação em ordenar a expansão urbana no Vetor Norte da metrópole. A criação do Comitê de Fiscalização Ambiental Integrada (CGFAI)[39] e intensificação das ações neste vetor de expansão por parte da SEDRU (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana) revelam o crescimento desta preocupação. As primeiras ações de fiscalização da CGFAI (setembro de 2008) levantaram várias irregularidades nos empreendimentos imobiliários nos municípios do Vetor Norte, incluído Jaboticatubas.

As irregularidades encontradas se referem à falta de infra-estrutura, ausência de documentação concedida pelos órgãos ambientais e construções em APPs. A maioria dos empreendimentos fiscalizados foram multados. Entretanto, vários dos empreendimentos multados já possuíam algum tipo de notificação de irregularidade e permanecem funcionando normalmente. Esperamos que a intensificação da fiscalização ambiental no Vetor Norte realmente minimize os problemas ambientais e que não acelere a

[39] Ver mais informações em: http://www.amda.org.br/base/sp-nw?nid=4260 acessado em 27/08/2009.

segmentação social da população neste Vetor, como ocorreu na cidade de Nova Lima, na RMBH.

7.2.1. Aplicabilidades e contradições dos instrumentos de gestão urbana/ambiental em Jaboticatubas

Um dos maiores problemas da aplicação dos instrumentos de gestão urbana-ambiental no Brasil, segundo Villaça (1999), é a consciência arraigada do “plano-mito”. Para este autor o planejamento é:

> [...] encarnado numa idéia – hoje nada claro – de plano diretor e passa a ser admitido *a priori* como algo bom, correto e necessário em si. Adquire no plano da ideologia – uma incrível credibilidade e autonomia, principalmente se lembrarmos que, a rigor, nas décadas de 1980 e 1990, os urbanistas mais atuantes já não sabem o que é um plano diretor, tamanhas são as controvérsias entre eles. A ideologia, entretanto, encarregou-se de fazer com que os leigos não só *saibam* o que é plano diretor como lhe atribuam poderes verdadeiramente mágicos. (...) (VILLAÇA, 1999, p. 227, 229-30)

Ou seja, buscam resolver problemas mais com palavras do que com ações concretas. O exemplo do Estatuto da Cidade é claro, esta lei incorporou poucos avanços na compreensão da produção do espaço urbano. Do mesmo modo, foram pensadas isoladamente outras ações reivindicadas pelos movimentos de reforma urbana mais detalhados. Entretanto, seus objetivos são amplos e genéricos.

O que temos é uma ampliação dos instrumentos de gestão urbana, mas sem um aperfeiçoamento dos atuais. Os municípios, como é o caso de Jaboticatubas/MG, preferem fazer leis ainda mais gerais. Este municipalismo arcaico reflete as alianças entre a prefeitura e os agentes imobiliários. Muitos vereadores, proprietários de terras no município, investiram no setor imobiliário e buscaram leis que não dificultasse a expansão deste setor em Jaboticatubas. Assim, o Estatuto da Cidade acabou tornando-se listagem de possibilidades de gestão e ações urbanas, como já foi citado no inicio deste capítulo.

O Estatuto da Cidade está também distante de um debate, da Agenda 21 no que se refere ao desenvolvimento sustentável. Há a necessidade de se pensar no encontro dos limites e as potencialidades das ações setoriais e de cada instrumento de gestão urbana. Daí a necessidade de uma reavaliação da lei de uso e ocupação do solo e do Plano Diretor de Jaboticatubas. Um instrumento importante para essa reavaliação seria o ZEE, pois serviriam para definir padrões mínimos de habitabilidade definidos pelos princípios arquitetônicos, urbanísticos, ambientais e de saúde pública.

Entretanto, um dos problemas do ZEE é ter uma política ditada pelo paradigma da gestão ambiental chancelada por uma estrutura institucional, nada democrática, e que traz em seu cerne a lógica do mercado em detrimento do desenvolvimento socioambiental, que, segundo Zhouri *et. al*. (2005, p. 112) "considera as diversidades sociais e ambientais existentes na nossa sociedade verdadeiras expressões das múltiplas sustentabilidades".

Nos últimos anos, há uma tentativa de ser incorporar o discurso do desenvolvimento sustentável a partir de uma intervenção e controle das relações entre homem e natureza, mas não ultrapassou a perspectiva teórica, negando outras expressões culturais do saber, dotadas de lógicas distintas.

O distanciamento da participação pública, em relação ao desenvolvimento ambiental, tem facilitado a vulnerabilidade de Jaboticatubas/MG às pressões dos agentes econômicos. Por exemplo, segundo Maricato (2000) *apud* Braga (2002, p.9):

> [...] a regra geral de alocação de investimentos públicos no caso brasileiro reza que as obras de infra-estrutura que atendem aos interesses de empreiteiras de construção pesada e de empresas do setor imobiliário têm prioridade sobre os investimentos sociais. Desta forma, políticas de habitação popular, saúde, educação, meio ambiente e cultura são relegadas a segundo plano vis a vis obras de infra-estrutura urbana que abrem novas localizações para o mercado imobiliário de alta renda e sustentam a especulação.

Ou seja, o paradigma ambiental predominante na gestão pública brasileira funciona dentro "de um jogo de poder que concede legitimidade ao mercado, conservando a racionalidade do lucro e o poder de apropriação da natureza fundado na propriedade privada, do conhecimento científico-tecnológico (LEFF, 2006, p.154)". A transformação desta racionalidade

econômica por uma nova racionalidade ambiental (LEFF, 1994) merece vencer a contradição criada entre o antropocentrismo do pensamento técnico-científico, que segundo Colby (1990) representa o pensamento dominante no paradigma da proteção ambiental (*Environmental Protection*), que faz concessões ao capital e o biocentrismo, paradigma da Ecologia Radical (*Deep Ecology*), que prega utópica salvação de uma natureza pura, intocada. Para essa superação, segundo Leff (2006, p. 263), é necessário construir:

> "[...] uma articulação de processos ecológicos, tecnológicos e culturais, assim como os princípios de diversidade cultural e de equidade social em torno de objetivos de caráter mais qualitativo, impedem que se avalie a gestão ambiental do desenvolvimento como uma função objetiva generalizável e quantificável em uma unidade de medida."

A avaliação dos instrumentos de gestão urbana do município de Jaboticatubas reflete fortes dificuldades e apontam à necessidade rever as demandas municipais e uma efetiva participação e representatividade da sociedade civil[40]. Nas considerações finais apontaremos caminhos alternativos para a uma melhor gestão urbana-ambiental em Jaboticatubas.

[40] Jaboticatubas possui CODEMA desde 2000 e participa do Projeto Manuelzão com o comitê de bacia Pedro Galo. Em 19 de agosto de 2009, Maria Zélia antos, coordenadora do Comitê Pedro Galo, recebeu o Prêmio Atitude Ambiental Abes-Copasa (MANUELZÃO, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A interpretação das imagens de satélite de Jaboticatubas/MG, referentes a 1987,1994 e 2007, possibilitou o mapeamento do crescimento de sua área ocupada e das alterações no uso do solo neste período. Dessa forma, verificou-se que, nos anos de 1987, 1994 e 2007, o município de Jaboticatubas/MG ainda apresentava índices elevados de cobertura vegetal em relação aos municípios da RMBH. Embora este estudo tenha revelado uma perda considerável na cobertura vegetal, entre os anos de 1987 e 2007. Os maiores índices de cobertura vegetal estão relacionados à proximidade do PARNA da Serra do Cipó e às margens dos rios das Velhas e Cipó. São áreas que apresentam características rurais predominantes.

Os menores índices de cobertura vegetal estão relacionados às áreas urbanas destinadas à população de menor renda (sede do município e distritos de São José de Almeida, São José da Serra e Vargem Grande) e em áreas que mesclam características rurais com urbanas. Essa última área compreende condomínios fechados, chácaras de médio e alto padrão e pequenos sítios.

Conforme nossas análises ao longo deste trabalho, confirmamos que o processo de mercantilização da natureza em Jaboticatubas/MG está diretamente ligado às transformações espaciais ocorridas entre 1987 e 2007. A mercantilização da natureza surgiu como uma estratégia de consumo para áreas até então destinadas à agropecuária em Jaboticatubas.

Esta nova realidade reservou para Jaboticatubas, município com grandes estoques de terras e de áreas verdes preservadas[41], o destino para empreendimentos imobiliários que usam do discurso do verde como estratégia de valorização das terras e de atração de compradores.

A crescente valorização das terras em Jaboticatubas/MG surge como efeito de uma reorganização espacial da RMBH. Pois, ao analisarmos o processo de mercantilização da natureza em Jaboticatubas notamos que este processo se insere num contexto mais amplo que envolve todo o Vetor Norte de expansão da metrópole mineira, já que, desde a década de 1980, o Vetor

[41] Jaboticatubas/MG possui 25.386,4 hectares de terra em UC (PARNA Serra do Cipó) e 2.576,75 hectares de áreas de preservação permanente (SCOLFORO, 2005,p.47).

Sul não oferece tantos espaços vazios. Novos projetos viários, de reestruturação econômica e de gestão urbana para este vetor são exemplos de mudanças de destino para uma área que até então era caracterizada por cidades dormitórios e serviço terciário. Este novo movimento da RMBH traz uma série de desencadeamentos que se refletem espacialmente como aumento do valor da terra e, consequentemente, do crescimento da especulação imobiliária, entre outros.

Os condomínios fechados e *chacreamentos* representam um dos principais vetores de transformação que estão em curso. Este processo poderá sofrer algumas alterações com o aumento da preocupação do Estado em fiscalizar e orientar a expansão urbana no Vetor Norte. Entretanto, a realidade de irregularidades e a falta de uma gestão urbano-ambiental eficaz é antiga e já gerou resultados irreversíveis a qualidade socioambiental do município em questão.

Tento em vista a importância de Jaboticatubas como patrimônio ambiental é necessário uma ação mais efetiva do poder público e da sociedade civil na elaboração e execução de projetos que visam a preservação e melhoria da qualidade socioambiental

Seria uma grande pretensão nossa criar uma fórmula perfeita de gestão urbana/ambiental para Jaboticatubas. Mas, após nossas avaliações, somos capazes de fazer algumas recomendações como, maior participação dos gestores municipais na elaboração dos instrumentos para o planejamento urbano/ambiental – como o plano diretor.

A participação dos gestores locais, vereadores e secretários, é importante, pois ajudaria a refletir as necessidades da população do município. Os temas básicos tratados em um plano diretor, por exemplo, como controle do uso do solo, expansão urbana, parcelamento de solo, habitação, transporte e saneamento básico, são assuntos cotidianos dos municípios. Esses assuntos deveriam ser tratados de forma integrada e numa perspectiva de médio e longo prazo. As dificuldades podem ser sanadas com o apoio de órgãos públicos como universidades.

Sugerimos também um maior engajamento da sociedade civil no processo de gestão pública – requer uma maior participação e representação

dos atores sociais envolvidos. Concordamos com PEREIRA (2005, p.139) ao afirmar a necessidade de uma

> [...] participação pública irrestrita, mediante o fortalecimento dos agentes de entidades capazes de tomar nas mãos o destino de se projetarem [...]" para "além do plano local através de alianças fortes o suficiente para influenciar a tomada de decisão nos níveis regional, nacional e internacional e construir alternativas ao modelo dominante (BRAGA, 2001: 133 *apud* PEREIRA, 2005, p. 139).

A participação civil serviria como instrumento de legitimação da participação da sociedade nos temas de interesse público. Assim seria possível, de um lado, ter os esclarecimentos de determinadas questões através da presença dos interessados, e, de outro, a administração pública que, geralmente, se mantém distante dos assuntos cotidianos dos cidadãos, e, com as audiências, será forçada a expor seus argumentos contrários ou a favor diante a comunidade local.

Assim, a sociedade civil poderá discutir ativamente e encaminhar propostas no sentido de exigir do município o cumprimento da legislação com vistas a disciplinar a instalação desses condomínios. Dessa forma, a instalação dos empreendimentos imobiliários traria alguma compensação ambiental para a coletividade urbana local.

É nesse sentido que reafirmamos a importância do diálogo entre diversos saberes (técnico, ecológicos e culturais) que devem abranger "o entrelaçamento ou complementaridade de prismas diferenciados", assim como a herança das gerações, no qual "saberes seculares e milenares imbuídos de pensamento cosmogônico e histórico" possibilitem, num processo de trocas com outros saberes e identidades, novas formas de apropriação do mundo (e da natureza) (LEFF, 2001).

Recomendamos também a exigência de Estudos de Impacto de Vizinhaça (EIV), em conformidade com os artigos 36,37 e 38 da Lei Federal nº10. 257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade), e o Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório (EIA/RIMA)[42] (A Resolução CONAMA n.°

[42] Resolução CONAMA n.°01/86 - art. 2° dessa norma es tabelece um rol exemplificativo de atividades e empreendimentos sujeitos à elaboração desse estudo, tais como estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento, ferrovias, extração de combustível fóssil, etc. o Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório (EIA/RIMA). O art. 2° dessa norma estabelece um rol exemplificativo de atividades e empreendimentos sujeitos à elaboração

01/86) para a liberação de empreendimentos como condomínios fechados. Além disso, seria sensata, do ponto de vista do interesse da comunidade local, a criação de audiências públicas para averiguar os possíveis impactos gerados por estes empreendimentos.

Além da proposta de promoção do cumprimento da legislação e maior participação da comunidade local, propomos, também, em termos práticos, algumas ações, como recuperação das matas ciliares degradadas (por parte dos agricultores e condomínios); a implantação de um aterro sanitário e da coleta seletiva de lixo; formação técnica gratuita para os pequenos agricultores e pecuaristas buscando melhorar as técnicas de cultivo e conservação de solos, etc.

Sugerimos também a seleção de áreas prioritárias para conservação e preservação buscando destacar a importância de se reavaliar o macrozoneamento de Jaboticatubas. Como foi visto este macrozoneamento não ordenar claramente as atividades transformadoras do meio ambiente. Há falhas, principalmente, quanto à minimização de problemas ambientais gerados pelos diversos usos do solo no município.

Os critérios utilizados na classificação dessas áreas basearam-se na dissertação de CARVALHO (1995), que elaborou o mapa “Cobertura vegetal e uso e ocupação do solo (Município de Lagoa Santa – MG)- Proposições”. Os critérios foram: “garantir a representatividade dos diversos tipos de vegetação; o estado de conservação da vegetação, a importância da vegetação como remanescente ambiental, localização da mancha de vegetação no município para assegurar corredores de vegetação nativa preservados e/ou conservados em todo o município; as condições de acesso (declividade, estradas/vias) e a legislação ambiental.” (CARVALHO, 1995,p. 135).

O uso do geoprocessamento nos deu a possibilidade de se fazer uma análise comparativa entre épocas diferentes da cobertura vegetal e uso e ocupação do solo de Jaboticatubas. Esta análise foi importante para compreendermos o processo de mercantilização ao reconhecer uma nova

---

desse estudo, tais como projetos urbanísticos, acima de 100ha. ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes, etc.

problemática urbana que tem gerado contradições ao impor uma nova (re) produção espacial em Jaboticatubas.

Esperamos ter elaborado um documento que possa auxiliar os condomínios, donos dos loteamentos e a Prefeitura de Jaboticatubas na gestão e ordenação do espaço. E acreditamos ter reforçado a necessidade de uma reformulação do macrozoneamento do município para que realmente atenda as necessidades dos cidadãos de Jaboticatubas/MG

Por fim, a questão ambiental, com a mercantilização da natureza, se une a essas contradições ao produzir novas raridades espaciais que geram “uma reestruturação das cidades e da rede urbana” (SPÓSITO, 2006, p.189). Essas novas raridades nos ajudaram entender como esses movimentos expressam suas territorialidades e como são geradas as estratégias de valorização espacial no município de Jaboticatubas/MG.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. L., 1998: **Climatologia da Estação Chuvosa de Minas Gerais: de Nimer** (1977) à Zona de Convergência do Atlântico Sul, Revista Geonomos, Belo Horizonte, MG.

ABREU, Maurício de Almeida. A Cidade, a Montanha e a Floresta. In: ABREU, M. A. (org.). **Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, 1992.

AFONSO, Leônidas Marques. **História de Jaboticatubas**. Jaboticatubas, s, ed,. 1957.

ALFONSIN, Betânia. **Instrumentos e experiências de regularização fundiária nas cidades brasileiras**. FASE-GTZ – IPPUR/UFRJ. [s.d.]

ALMEIDA, R.O.P.O. **(Re)vegetação de áreas mineradas: estudo dos procedimentos aplicados em mineração de areia.** São Paulo: USP, 2002. 160p. Dissertação Mestrado.

ALVARENGA, Auwdréia Pereira. **Avaliação inicial da recuperação de matas ciliares em nascentes.** 2004, 194f. Dissertação (Mestrado – Departamento de Engenharia Florestal) Universidade Federal de Lavras, Lavras/MG, 2004. Disponível:http://www.cemacufla.com.br/biblioteca/Disserta%C3%A7%C3%B5es/Disserta%C3%A7%C3%A3 oAuwdr%C3%A9ia.pdf>. Acesso em 02/10/2007.

ANDRADE, T. A., SERRA, RODRIGO V. (orgs.) **Cidades Médias Brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.

ANDRADE, Thompson A., SERRA. Rodrigo V. (orgs.) *Cidades* **Médias Brasileiras. Rio de Janeiro.** IPEA, 2002.

ARAUJO; SOUZA; CHAUTEMS. **Gesneriaceae da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais, Brasil.** In: Rev. bras. Bot. vol.28 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2005

ASSOCIAÇÃO MINEIRA DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE (AMDA). **Estado notifica loteamentos irregulares.** Disponível em: http://www.amda.org.br/base/sp-nw?nid=4260 em 20 de novembro de 2008.

BIHR, Alain. **Da grande noite à alternativa – o movimento operário em crise. São Paulo/SP**. Boitempo Editorial. 1991 (1999). 287p.

BITAR, O.Y., ORTEGA, R.D.E. **Gestão Ambiental, 1998**. In: Geologia de Engenharia. São Paulo, ABGE.

BIZZO, Maria Nilda da Silva. **O zoneamento sócio- econômico – ecológico e as políticas ambientais do Banco Mundial – o caso do Planafloro de Rondônia. 1999.** Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e regional) – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

BRAGA, Roberto. **Plano Diretor Municipal: três questões para discussão.** In: Caderno do departamento de planejamento (UNESP), Presidente Prudente, vol. l, n. 1. Agosto de 1995, pp.15-20.

BRAGA, T. **Principais limitações e internalização da dimensão ambiental nas práticas urbanas.** Rio de Janeiro: Anais do IX Encontro da Anpur, 2001.

BRASIL, Lei 10.257 de 10 de julho de 2001. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.** Disponível em: http:// www.planalto.gov.br/ccivil 03/LEIS/LEIS 2001/L10257.htm 26 de outubro de 2008.

BRASIL, Lei 4.504 de 30 de novembro de 1964. **Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4504.htm e 29 de junho de 2009.

BRASIL, Lei 9.785/99 de 29 de janeiro de 1999. **Altera o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941 (desapropriação por utilidade pública) e as Leis nºs 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (registros públicos) e 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (parcelamento do solo urbano).** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9785.htm de 29 de junho de 2009.

BRASIL, Lei N° 6.766, de 19 de dezembro de 1979. **Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências.** Disponível em: http://www.lei.adv.br/6766-79.htm e 29 de junho de 2009.

BRASIL, Lei Nº. 9.433, de 08 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Disponível em: http://www.lei.adv.br/9433-97.htm 29 de junho de 2009.

BRASIL, Medida Provisória Nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. **Altera os arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2166-67.htm e 29 de junho de 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **MPF/MG recomenda observância da reserva legal nos imóveis rurais (2008).** Disponível em: http://noticias.pgr.mpf.gov.br/noticias-do-site/meio-ambiente-e-patrimonio-cultural/mpf-mg-recomenda-que-municipios-mineiros-e-orgaos-ambientais-fiscalizem-a-observancia-da-reserva-legal-nos-imoveis-rurais/ de 30 de junho de 2009.

BURSZTYN, M. (1993). **Estado e meio ambiente no Brasil: desafios institucionais.** In: BURSZTYM. (Org.). Para pensar o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Brasiliense.

BURTON, Lan. **Por uma geografia nova**, 1963.

CALDEIRA, Teresa Pires do Rio. **Cidades de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo.** São Paulo. Edusp, 1997.

CAPEL, Horácio. **La Morfología de las Ciudades. Vol.I - Sociedad, cultura y paisaje urbano.** Barcelona: Ediciones del Serbal, 2001.

CARLOS, Ana Fani A. **"Novas" contradições do espaço.** In: CARLOS, A., DAMIANI, A. & SEABRA, O. (Orgs.) O Espaço no Fim de Século. A nova raridade. Ed. Contexto. São Paulo. 1999.

CARLOS, Ana Fani A. **A (re) produção do espaço urbano.** São Paulo: Edusp, 1996.

CARLOS, Ana Fani Alessandri e Rossini, Rosa Éster. **População e processo de estruturação do espaço geográfico.** Revista do Departamento de Geografia, São Paulo, n. 2, p. 7-18, 1983.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A cidade e a organização do espaço**. Revista do Departamento de Geografia, São Paulo, n. 1, p. 105-111, 1982.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Espaço e indústria. 2a ed**. São Paulo: Contexto, 1989.

CARNEIRO, Éder. **Modernização Política Ambiental e a ideologia do desenvolvimento sustentável**. In: ZHOURI, A. (Org.); SIANO, D. B. P. (Org.); LASCHEFSKI, K. (Org.) A Insustentável Leveza da Política Ambiental. Desenvolvimento e conflitos socioambientais. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2005.

CARVALHO, P.F. **Instrumentos legais de gestão urbana: Referências ao Estatuto da Cidade e ao Zoneamento.** In: BRAGA, R; CARVALHO, P. F. (orgs.) Estatuto da Cidade: política urbana e cidadania. Ro Claro: LPM-IGCE-UNESP, 2000.

CASTELLS, M. **City, class and power. Londres: The Macmillan Press**, 1978. In: PEIXOTO, D.C.M. Expansão Urbana e proteção ambiental: um estudo a partir do caso de Nova Lima/MG. Novas Periferias Metropolitanas. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.

Censo Demográfico do. Brasil. Rio de Janeiro: 1970.

Censo Demográfico do. Brasil. Rio de Janeiro: 1980.

Censo Demográfico do. Brasil. Rio de Janeiro: 1991.

Censo Demográfico do. Brasil. Rio de Janeiro: 1996.

Censo Demográfico do. Brasil. Rio de Janeiro: 2000.

COLBY, M. **Environmental management in development: the evolution of paradigms.** Washington, 1990.

CORRÊA, R.L. e ROSENDAHL, Z. (orgs.) **Geografia Cultural: Um Século (3)**. Rio de Janeiro, EDUERJ, 2001.

COSTA, H.S.M. **Mercado imobiliário, Estado e natureza na produção do espaço metropolitano**. In: COSTA, H.S.M. et al. (org.) *Novas Periferias Metropolitanas – a expansão metropolitana em Belo Horizonte: dinâmica e especificidade no eixo Sul*. Belo Horizonte:C/Arte e Fapemig, 2006.

COSTA, H.S.M. Natureza, mercado e cultura: caminhos da expansão metropolitana de Belo Horizonte. In: MENDONÇA, J.G.; GODINHO, M.H.L. População, espaço e gestão na metrópole: novas configurações, velhas desigualdades. Belo Horizonte: PUC Minas, 2003.

COSTA, N. M. C. da. **Análise Ambiental do Parque Estadual da Pedra Branca, por Geoprocessamento: Uma Contribuição ao seu Plano de Manejo.** Tese de Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2002. 317 p.

COSTA, Wanderley Messias da e Moraes, Antonio Carlos Robert. **A valorização do espaço.** São Paulo: HUCITEC, 1984.

COSTA, Wanderley Messias da. **O espaço como categoria de análise. Revista do Departamento de Geografia,** São Paulo, n. 2, p. 45-54, 1983.

DINIZ FILHO, Luis Lopes. **Certa má herança marxista: elementos para repensar a geografia crítica.** In: Kozel, Salete e Mendonça, Francisco de Assis (Org.). Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002. p. 77-108.

FERREIRA, A.B.H. **Dicionário Aurélio Básico da língua Portuguesa,** 2003.

FERREIRA, João Sette Whitaker (2003). **Alcances e limitações dos Instrumentos Urbanísticos na construção de cidades democráticas e socialmente justas.** Texto de apoio às discussões da Mesa 1 - "Plano Diretor e Instrumentos Tributários e de Indução do Desenvolvimento", Vª Conferência das Cidades - Câmara Federal/CDUI e Ministério das Cidades, 02 de dezembro.

FERREIRA. A. **A produção do espaço: entre dominação e apropriação.um olhar sobre os movimentos sociais.** IX Coloquio Internacional de Geocrítica.UFRS: Porto Alegre, junho de 2007.

FIGUEIREDO, Marcelo. **O controle da moralidade da constituição**. São Paulo: Malheiros, 1999, p.122.

FOUCAULT, M. **As palavras a as coisas.** Trad. De Salma Tannus Muchail. São Paulo, Martins Fontes Ed, 1966.

FREITAS, Eliano, S.M. **A reprodução social da metrópole em Belo Horionte: APA Sul RMBH, mapeando Novas Raridades.** Dissertação de Mestrado em Geografia. Belo Horizonte: Programa de Pós-Graduação em Geografia / Instituto de Gociências – IGC / Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, 2004.

FREITAS, Maria João: **"Recentramento do Olhar nas Questões da Habitação",** 2001, in: Cidades, Comunidades e Territórios, nº 3, pag. 21- 41.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Centro de Estudos Econômicos e Sociais. Potencialidades para o microcrédito no município de Jaboticatubas: medida por indicadores econômicos e sociais** – Belo Horizonte, 2005.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Programa de desenvolvimento municipal de Jaboticatubas: perfil de Jaboticatubas.** Belo Horizonte, 1986.

GALBRAITH, John Kenneth. **O pensamento econômico em perspectiva: uma história crítica***.* São Paulo, Pioneira e Ed. da USP, 1989.

GOMES*, et. al.* Aves **do Parque Nacional da Serra do Cipó: o Vale do rio Cipó, Minas Gerais, Brasil.** In: Revista Brasileira de Zoologia 22 (2): 326-338, junho 2005.

GOMES, Gláucia Carvalho. **A economia política do/no espaço e as (im)possibilidades do Urbano na metrópole contemporânea***.* Dissertação de Mestrado em Geografia. Belo Horizonte: Programa de Pós-Graduação em Geografia / Instituto de Gociências – IGC / Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, 2006.

GONÇALVES, André Vinícius Martinez. **Manifestações e contradições da metrópole de São Paulo no antigo Bairro de Santana – a paisagem, o valor da terra, a intervenção urbana e o fenômeno da deterioração urbana.** São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Geografia/ Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – USP, 2006.

GONTIJO, B. M. ; MARTINS, R. A. ; CITTADINO, J.C. ; GONCALVES, J. S. **A consolidação da base local: Um programa para o estudo do turismo em Lapinha - Serra do Cipó/MG.** In: V Encontro Nacional de Turismo com Base Local, 2001, Brasília. V Encontro Nacional de Turismo com Base Local - Políticas Públicas e o Lugar do Turismo. Brasília : Programa de Pós-graduação em Geografia / UnB, 2001.

GUIMARÃES, Eduardo N. **A transformação econômica do Sertão da Farinha Podre: o Triângulo Mineiro na divisão inter-regional do trabalho***.* História e perspectivas, Uberlândia, Edufu, n. 4, p. 7-35, jan.jun. 1991.

GUIMARÃES, Reinaldo. **Apresentação**. In: GUIMARÃES, Reinaldo, Org. Saúde e medicina no Brasil. Rio de Janeiro, Graal, 1980.

HARVEY, David . **Justice, Nature & the geography of difference**. Cambridge, Massachussets, Blackwell, 1997.

HARVEY, David. **A justiça social e a cidade.** São Paulo: Hucitec, 1980. p. 131-66.

HARVEY, David. **The limits to capital.** 1st published, Oxford: Basil Blackwell, 1982.

HENRIQUE, Wendel. A **cidade e a natureza: a apropriação, a valorização e a sofisticação da natureza nos empreendimentos imobiliários de alto padrão em São Paulo.** Geousp, v. 1, p. 65-77, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E Estatística (IBGE). Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), Minas Gerais, 2000-2005.

JABOTICATUBAS/MG. Lei 1.905 de 18 de outubro de 2006. **Dispõem sobre a política de desenvolvimento e de expansão urbana do município de Jaboticatubas, institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável e dá outras providências.**

JABOTICATUBAS/MG. Lei 1037 de 20 de dezembro de 1988. **Dispõe sobre o parcelamento de solo urbano em jaboticatubas.**

LEFEBVRE, H. **Lógica formal / lógica dialética**. 6. ed. São Paulo: Civilização Brasileira, 1995, 297p.

LEFEBVRE, Henri. **A cidade do capital.** Rio de Janeiro: DP&A Ed., 2001.

LEFEBVRE, Henri. **A revolução Urbana.** Belo Horizonte: UFMG, 2004.

LEFEBVRE, Henri. **O Direito à Cidade.** São Paulo: Moraes, 1991.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2001.

LEFF, Enrique. **Racionalidade Ambiental.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Petrópolis: Vozes, 2001.

LEFF, Enrique. **Sociologia y ambiente: formación socioeconômica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento**. In: Ciências sociales e formación ambiental. Barcelona: E.d, Gerdisa, 1994.

LISBOA, Roberto Senise. **Contratos difusos e coletivos: consumidor, meio ambiente, trabalho, agrágrio, locação, autor.** São Paulo: RT, 2000, p. 434.

LOJKINE, Jean. **O papel do Estado na urbanização.** In.: FORTI, Reginaldo. Marxismo e urbanismo capitalista. São Paulo: Livraria de Ciências Humanas, 1979. p.15-51.

LUME ESTRATÉGIA AMBIENTAL. **Centro Administrativo de Minas Gerais. Documento Técnico,** Belo Horizonte, 2006. Disponível em: www.lumeambiental.com.br/ acessado em 14 de julho de 2008.

MALTHUS, T. **Princípios de Economia Política**, Abril Cultural, São Paulo, 1970.

MALUF, U. M. M. **Epistemologia artificial, hegemonia da máquina, informatização da sociedade e seu impacto sobre o humano.** Anais XX Congresso Nacional de Informática, São Paulo: SUCESU, p. 55-63, 1987.

MANUELZÃO, JORNAL (2009). **Comitê do Velhas efetiva gestão mais participativa.** Disponível em: http://www.manuelzão.ufmg.br/jornal/jornal20/acontec.htm acessado em 20 de novembro de 2009.

MARTINS, Sérgio. Crítica **à economia política do espaço.** In: CARLOS, A., DAMIANI, A. & SEABRA, O. (Orgs.) O Espaço no Fim de Século. A nova raridade. Ed. Contexto. São Paulo. 1999. p.42-47.

MARX, Karl Heinrich. **Contribuição à Crítica da Economia Política.** Lisboa: Editorial Estampa, 1977.

MARX, Karl Heinrich. **O capital** – trad. de Regis Barbosa e Flávio R.. Kothe – 3. ed. – São Paulo: Nova Cultural, 1980. (Livro I, vol. I)

MARX, Karl, ENGELS, Friedrich. **Cartas sobre el capital.** Barcelona, Laia, 1974.

MATIAS, L. F.; FERREIRA, N. C. Reflexões sobre o uso e a aplicação do termo SIG. *Anais GeoDigital'96*, São Paulo: FFLCH/USP, p. 90-95, 1996.
MEDAUAR, Odete. **Estatuto da cidade: Lei 10.257, de 10.07.2001**. Obra conjunta. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002, p. 16.
MILARÉ, E. **Direito do ambiente:** doutrina, jurisprudência, glossário. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.
MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. 4.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

MINAS GERAIS .Governo do Estado. **Estudos de Impacto Ambiental do Centro, 2006.**

MINAS GERAIS, **Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais de 2005.** Disponível em: http://www.zee.mg.gov.br/zee_externo/index.html

MINAS GERAIS. SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS MINEIRAIS, HÍDRICOS E ENERGÉTICOS (1997 CD ROM).

MINAS GERAIS. SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DE JABOTICATUBAS. **Relatório dos condomínios irregulares e regulares no município (2003).**

MINAS GERAIS. Administrativo de Minas Gerais. Documento Técnico, Lume. **Estratégia Ambiental**, Belo Horizonte, 2006.

MONTE-MÓR, Roberto L.M;Magalhães,F.N.C;Linhares, L.R.F. **Urbanização extensiva e desconcentração espacial no Eixo Sul do Entorno Metropolitano de Belo Horizonte.** In: COSTA (org). Novas Periferias Metropolitanas: A expansão metropolitana em Belo Horizonte: dinâmica e especificidades no Eixo Sul.Belo Horizonte: Editora C/Arte, 2006.

MORAES, A. **Geografia: Pequena História Crítica**. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1984.

MORAES, Antonio C. Robert; COSTA, Wanderley Messias da. **A valorização do espaço.** 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 1993.

MOREIRA, Roberto José. **Renda da natureza e territorialização do capital: reinterpretando a renda da terra na competição intercapitalista.** Estudos Sociedade e Agricultura, 4, julho 1995: 89-111.

MOREIRA, Ruy. **A geografia serve para desvendar máscaras sociais (ou para repensar a geografia).** Território Livre, São Paulo, n. 1, 1979.

MUMFORD, L; **A Cidade na História: Suas Origens, Transformações e Perspectivas.** São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1998.

NAHASS, D. **Pra lá de Vip. Revista Encontro**. Julho de 2008. Disponível em: http://www.revistaencontro.com.br/junho08/mercado.asp de 30 de agosto de 2008.

NIMER, E., 1979. **Climatologia do Brasil**. SUPREN/IBGE. Volume 4.

OLIVEIRA, Alexandre Magno. **A preservação ambiental e a urbanização na Serra do Cipó.** Dissertação de Mestrado em Geografia. Belo Horizonte: Programa de Pós-Graduação em Geografia / Instituto de Geociências – IGC / Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, 2002.

OLIVEIRA, Heloisa Gama. **O projeto de Arquitetura como co-gestante do devir de um território- ocupação e transformação sócio-espaciais na Serra do Cipó.** Tese de Doutorado em Geografia. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Geografia / : FAUUSP / USP, 2001.

OLIVEIRA, Naia & BARCELLOS, Tanya M. de. **O uso capitalista do solo urbano: notas para discussão. Ensaios FEE** - Secretaria de Coordenação e Planejamento - Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. Porto Alegre, ano 8, n.º 2, v. 16, p. 131-35, 1987.

PACHECO FILHO, Celso Antônio. **Curso de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2000.

PASINETTI, Luigi L. **A mathematical formulation of the ricardian system. IN:** ***Growth and income distribution; essays in economic theory*****.** Cambridge, University Press, 1979.

PENNA, N.A. **Urbanização, Cidade e Meio Ambiente.** Revista GEOUSP – Espaço e Tempo, São Paulo, Nº 12, pp. 82-93, 2002.

PEREIRA, Margareth da Silva; JAQUES, Paola Berenstein (coord.). **Cultura Urbana e Pensamento Urbanístico no Brasil: uma história intelectual do urbanismo (1822- 2000).** CAPES CNPQ - Projeto Integrado de Pesquisa. Rio de Janeiro, Salvador, 2000

PERREIRA, Doralice Barros. **Paradoxo do papel do Estado nas unidades de conservação.** In: ZHOURI, A. (Org.); SIANO, D. B. P. (Org.); LASCHEFSKI, K. (Org.) A Insustentável Leveza da Política Ambiental. Desenvolvimento e conflitos socioambientais. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2005.

PFLUG, R. **A geologia da parte meridional da Serra do Espinhaço e zonas adjacentes, Minas Gerais**. DNPM, *Div. Geol. Min., Boi. 226,* 55 p., Rio de Janeiro, 1965.
PICKLES, J. (ed.). ***Ground truth the social implications of Geographic Information Systems*.** New York: The Guilford Press, 1995, 248p.

PLAMBEL**. Áreas naturais de preservação (RMBH).** Belo Horizonte, 1986.

RIBEIRO, C.M. **O clima no Planalto de Lagoa Santa – MG. Estudos Ambientais e propostas no manejo, na região do carste no Planalto de Lagoa Santa.** Parte 2. v. 1. Projeto FAPEMIG: CEX- 1133/90. Belo Horizonte: FAPEMIG, jan. 1995. 35p.

RICARDO, D. **Ensaio acerca da influência de um baixo preço do cereal sobre os lucros do capital.** In: Napoleoni, Claudio. *Smith, Ricardo e Marx*; considerações sobre a história do pensamento econômico. Rio de Janeiro, Graal, 1978.

RICARDO, D. **Princípios de economia política e de tributação**. Lisboa: Fundação Calustre Gulbenkian, 1975.

RICARDO, D.**Princípios de Economia Política e Tributaria**. São Paulo, Abril Cultural, 1985.

ROCHA, José Joaquim da. **Geografia histórica da Capitania de Minas Gerais: descrição geográfica, topográfica, histórica e política da Capitania de Minas Gerais.** Estudo Crítico de Maria Efigênia Lage de Resende. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1995, 228 p. 5 pranchas.

RODRIGUES, Maria Lúcia Estrada. **O processo de produção do espaço: um exercício teórico-metodológico.** Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n. 60, p. 21-46, 1984.

SAADI, A. **A Geomorfologia da Serra do Espinhaço em Minas Gerias e de suas margens.** Vol. III, nº 1. Belo Horizonte/MG: Geonomos, 1995.

SANTANA, P. V. **A Mercadoria Verde: a natureza.** In: CARLOS, A., DAMIANI, A. & SEABRA, O. (Orgs.) O Espaço no Fim de Século. A nova raridade. Ed. Contexto. São Paulo. 1999.

SANTOS, DOUGLAS. **Estado Nacional e capital monopolista. Oliveira, Ariovaldo Umbelino de (Org.)**. Para onde vai o ensino de geografia? 3a ed. São Paulo: Contexto, 1991.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo: Edusp, 2004.

SANTOS, MILTON. **Geografia, marxismo e subdesenvolvimento**. Pinto, J. M. Gusmão (Coord.). Reflexões sobre a Geografia. São Paulo: AGB, 1980.

SANTOS, MILTON. **Para que a Geografia mude sem continuar a mesma coisa.** Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n. 59, p. 5-22, 1982.

SANTOS, MILTON. **Por uma Geografia Nova: da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica.** São Paulo: Edusp-Hucitec, 1978.

SCHOR, T. A **apropriação do espaço e a lógica do automóvel.** In: CARLOS, A., DAMIANI, A. & SEABRA, O. (Orgs.) O Espaço no Fim de Século. A nova raridade. Ed. Contexto. São Paulo. 1999. p.144-149.

SCHUBART, Herbert. O.R. **Zoneamento ecológico-econômico da Amazônia.** In: A ecologia e o novo padrão de desenvolvimento no Brasil. VELLOSO, João Paulo dos Reis (Org.). São Paulo. Nobel, 1992. p. 153-165.

SCOLFORO, Roberto José;OLIVEIRA, Antônio Donizette de. **Modelo fitogeográfico para áreas de preservação ambiental permanente: Um estudo da bacia hidrográfica do rio São Francisco, MG.Lavras,** UFLA, 2005..

SIMÕES JUNIOR, J. G. **A pesquisa e o debate urbanístico em São Paulo (1900-1920): as proposições em torno do tema da casa e cidade salubres**. In: X Encontro Nacional da ANPUR - Encruzilhadas do Planejamento: repensando teorias e práticas, 2003, Belo Horizonte. O Urbanismmo Sanitarista no Brasil Republicano. São Carlos : Depto Arquitetura - Escola de Engenharia de São Carlos - USP, 2003. v. 1. p. 3-6.

SMITH, Adam. **Propriedade da terra & transição**. São Paulo, Brasiliense, 1990.

SMITH, Adam. **Uma investigação sobre a natureza e causa da riqueza das nações.** Livro 1. São Paulo : Hemus, 1981.

SOBARZO, Oscar. **A produção do espaço público em Presidente Prudente: Reflexões na perspectiva dos loteamentos fechados.** In: SPÓSITO, E.S, SPÓSITO, M.E.A, SOBARZO,O (Org.). **Cidades Médias: produção do espaço urbano e regional.** São Paulo: Expressão Popular, 2006.

SOUZA, M.ª Adélia Aparecida de. **A identidade da metrópole: a verticalização em São Paulo.** São Paulo: Hucitec / EDUSP, 1994.

SPOSITO, M. E. A. **A Urbanização da Sociedade: reflexões para um debate sobre as novas formas espaciais**. In: CARLOS, A., DAMIANI, A. & SEABRA, O. (Orgs.) O Espaço no Fim de Século. A nova raridade. Ed. Contexto. São Paulo. 1999. p.83-99.

SPOSITO, M. E. A. **Loteamentos fechados em cidades médias paulistas-Brasil.** In: SPÓSITO, E.S, SPÓSITO, M.E.A, SOBARZO,O (Org.). Cidades Médias: produção do espaço urbano e regional. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

SPOSITO, M. E. A. **O chão em pedaços: urbanização, economia e cidades no estado de São Paulo.** 2004. Tese (livre Docência). Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

SPOSITO, M. E. A.**Capitalismo e urbanização. Núcleos urbanos na história. Revolução Industrial e Urbanização.** A cidade moderna: Para Onde? 4ª ed. São Paulo: Contexto, 1991. 80p.

SRAFFA, P. **On the principles of political economy and taxation.** IN: *The works and correspondence of David Ricardo*. Cambridge, University Press for the Royal Economic Society, 1951.

VESPASIANO. Prefeitura Municipal. **Reformulação da Metodologia do Plano Diretor Participativo.** Poder Executivo, Vespasiano, 2006.

VILLAÇA, Flávio. **A intervenção pública sobre o uso do solo urbano: Uso do solo urbano.** São Paulo: Fundação Pref. Faria Lima, 1978.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 1998.

VILLAÇA, Flávio. **Uma contribuição para a história do planejamento no Brasil.** In DEÁK, Csaba & SCHIFFER, Sueli Ramos (orgs.). O processo de urbanização no Brasil. São Paulo, Edusp/Fupam, 1999.

VIOLA, E. J.; LEIS, H. R. **Desordem global da biosfera e o novo papel organizador do ecologismo.** In: LEIS, H. R. (Org.). Ecologia e política mundial. Petrópolis, Vozes. 1992.

YIN, Robert K. **Case study research :design and methods. Newbury Park:** Sage, 1990.

ZHOURI, A. *et.al* **Uma sociología do licenciamento ambiental: o caso das hidrelétricas em Minas Gerais.** In: ZHOURI, A. (Org.); SIANO, D. B. P. (Org.); LASCHEFSKI, K. (Org.) A Insustentável Leveza da Política Ambiental. Desenvolvimento e conflitos socioambientais. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2005.