

Universidade Federal Fluminense
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo
Mestrado em Arquitetura e Urbanismo
Linha de Pesquisa: Produção e Gestão do Espaço Urbano

PARAIBUNA: O RIO E A CIDADE

Erika Guedes Magalhães

Niterói
2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ERIKA GUEDES MAGALHÃES

PARAIBUNA: O RIO E A CIDADE

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense, como requisito para obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração: Produção e Gestão do Espaço Urbano

Orientadora: MARLICE NAZARETH SOARES DE AZEVEDO

Niterói
2009

ERIKA GUEDES MAGALHÃES

PARAIBUNA: O RIO E A CIDADE.

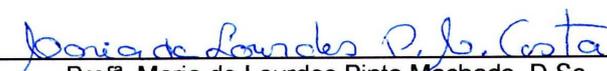
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para a obtenção de Grau de Mestre, Área de Concentração: Gestão do Espaço Urbano. .

Aprovada em 07 de abril de 2009

BANCA EXAMINADORA


Prof^a. Marlice Nazareth Soares de Azevedo, D.Sc. (Orientadora)
Universidade Federal Fluminense


Prof^a Maria Laís Pereira da Silva, D.Sc.
Universidade Federal Fluminense


Prof^a .Maria de Lourdes Pinto Machado, D.Sc.
Universidade Federal de Juiz de Fora


Prof^a .Lucia Maria Sá Antunes Costa, D.Sc.
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Niterói
2009

AGRADECIMENTOS

A Deus, inteligência suprema, causa primária de todas as coisas.

Aos meus pais, Sílvio e Abigail, meus irmãos, Tânia, Duda e a minha avó, Santa, que me apoiaram incondicionalmente. Minha gratidão, em especial, ao incentivo e à contribuição de minha mãe e minha irmã que auxiliaram em momentos mais difíceis com doces palavras e vibrações de amor e tranquilidade.

Aos amigos, que contribuíram e ajudaram muito para meu crescimento pessoal.

A todos os Professores da Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense. Especialmente a minha querida orientadora, Marlice, por sua paciência e dedicação. Agradeço pelo carinho, conhecimento e incentivo que sempre procurou transmitir durante esse tempo de pesquisa.

As professoras Laís e Maria de Lourdes que por ocasião da banca de qualificação, procuraram melhor situar as reflexões para esse trabalho. Nesse particular, surge a lembrança do Professor Ney Oliveira, que com pouco tempo de convívio, tornou-se amigo e foi de fundamental importância pela sua amizade e conhecimento.

A todos muito obrigada!

Aquela brisa do vale do Paraíba trouxe uma nuvem de pólen do Registro de Matias Barbosa, outra de santo Antônio da Boiada. Ela caíram sobre as flores da roça do Alcaide-Mor – que frutificaram Bota-n’ Água, Milheiros, Outra-Banda, Alto dos Passos – Juiz de Fora. O rio era tortuoso, barrento, águas propícias ao afogamento de meninos, aos suicídios das moças seduzidas e das escrava judiadas do Visconde de Monte Mário.

Suas margens e pontes mal-assombradas gemiam feio com o vento noturno. Nesse tempo ele na tinha fundo e levantava-se às vezes qual serpente furiosa, querendo estrangular em seus líquidos anéis a cidade em pânico, que fugia morro do Imperador acima. Dom Pedro II caçou sobre suas ondas apaziguadas, de sobrecasaca e cartola, barbas soltas, em pé sobre uma barca dourada, carregada de puxa-sacos oferecendo prédios, alforriando negros, gritando viva, batendo palmas, todos rindo e dandando pra ganhar baronatos. Depois cortaram as florestas das cabeceiras, roubaram, afluentes, outros secaram e morreram, o Paraíba diminuiu, mostrou seu fundo,deixou-se vadear e começou a ser contido...

Pedro Nava

RESUMO

Os debates contemporâneos que destacam as relações entre rios, cidades e populações se configuram como estudo imprescindível para que se reflita nos graves problemas ambientais observados no cotidiano das cidades. Dessa forma, torna-se relevante que se compreenda a complexidade dessas discussões, quando se percebe a necessidade da mudança de paradigma no qual se insira a importância e o significado simbólico e cultural das águas. Nesta perspectiva, a pesquisa objetivou focar os problemas ambientais no processo de urbanização, analisando como as intervenções urbanas vêm se adaptando para a redução dos impactos negativos sobre o meio ambiente. Assim, esse enfoque volta-se para o estudo do Eixo Paraibuna, no trecho onde se localiza a Mata do Krambeck, considerando-se o significado histórico de ambos, como patrimônios culturais de Juiz de Fora. Ao se perceber a importância da preservação, tanto dos recursos hídricos, quanto da vegetação urbana para as cidades, buscou-se, neste trabalho, sinalizar algumas situações que devem ser refletidas como conflitos na relação do homem com o ambiente. O agravamento dos conflitos que se percebe nessa relação está intimamente ligado aos entraves das políticas públicas dos quais decorrem a morosidade na solução das questões sociais e também dos processos políticos que se assentam na conjugação de interesses que se traduzem em prejuízos muitas vezes irreversíveis para o espaço urbano.

ABSTRACT

The contemporary debates that highlight the relationship between rivers, cities and populations are designed as an essential study to a reflection on the serious environmental problems observed in everyday life of cities. In this manner, it becomes important to understand the complexity of these discussions when realizing the need for the change of paradigm in which are inserted the importance and the symbolic and cultural significance of water. In this perspective, the research aimed focusing environmental problems in the process of urbanization, analyzing how urban interventions are being adapted to the reduction of the negative impacts on the environment. Thus, this approach turns to the study of *Eixo Paraibuna*, on the site where *Mata do Krambeck* is located, considering their historical significance as cultural heritages of *Juiz de Fora*. When noticing the importance, for the cities, of preserving both water resources and urban vegetation, this work is concerned with signaling some situations that must be reflected as conflicts in the relationship of man with the environment. The aggravation of the conflicts in this relation is closely linked to the obstacles of public policies, which result on delays in the solution of social issues and also in the political processes that are based on the combination of interests that mean often irreversible damages to the urban space.

Palavras-chave: Rio Paraibuna, reabilitação urbana e questão urbano-ambiental, Juiz de Fora.

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Fig. 1. Sobrado do Juiz de Fora.....	19
Fig. 2. Desenho de Juiz de Fora contendo o rio Paraibuna, rua Halfeld e Caminho Novo ..	20
Fig. 3. Planta da Cidade 1860.....	22
Fig. 4. Ponte na Estrada União e Indústria.....	23
Fig. 5. Foto da enchente de 1940	24
Fig. 6. D. Pedro II e família e comitiva de Juiz de Fora as margens do Rio Paraibuna.....	26
Fig. 7. Mata do Krambeck e rio Paraibuna.....	35
Fig. 8. Calçadas próximo aos Bairros Jockey II e III.....	37
Fig. 9. Calçadas próximo aos Bairros Jockey II e III.....	37
Fig. 10. Conjunto habitacional Jockey Clube II.....	38
Fig. 11. Parte do Conjunto Habitacional Jockey Clube III e Parque das Torres	38
Fig. 12. Mata do Krambeck e rio Paraibuna	50
Fig. 13. Avenida Brasil rio Paraibuna e Mata do Krambeck	50
Fig. 14. Bairro Jockey Clube (assentamento subnormal no trecho pesquisado).....	50
Fig. 15. Bairro Jockey Clube (assentamento subnormal em épocas de chuvas)	50
Fig. 16. Trecho pesquisado em período de enchentes.....	51
Fig. 17. Ocupação em área de risco na Zona Norte da Cidade.....	58
Fig. 18. Moradias - Parque das Torres.....	66
Fig. 19. Moradias - Parque das Torres.....	66
Fig. 20. Torres - Parque das Torres	66
Fig. 21. Extração de areia no Rio Paraibuna.....	70
Fig. 22. Extração de areia no Rio Paraibuna.....	70
Fig. 23. Mata do Krambeck e o rio Paraibuna.....	80
Fig. 24. Represa João Penido.....	89
Fig. 25. Vista aérea de Juiz de Fora - Morro do Imperador ocupado por Loteamentos.	90
Fig. 26. Mata do Krambeck - Sítio Malícia.....	93
Fig. 27. Mata do Krambeck na margem esquerda do rio Paraibuna.....	98

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 1	21
MAPA 2	31
MAPA 3	34
MAPA 4	36
MAPA 5	44
MAPA 6	61
MAPA 7	62
MAPA 8	63

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 1 – VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS E PROBLEMAS AMBIENTAIS	14
1.1 CIDADES E RIOS NA HISTÓRIA.....	14
1.2 JUIZ DE FORA E O RIO PARAIBUNA.....	17
1.3 EIXO PARAIBUNA - CARACTERIZAÇÃO	29
1.3.1 TRECHOS DO EIXO PARAIBUNA	33
1.3.2 BREVE DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	35
CAPÍTULO 2 – A POLÍTICA DE MINAS GERAIS NA CONDUÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.....	37
2.1 GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL	39
2.2 A SITUAÇÃO ATUAL DO RIO PARAIBUNA FACE A POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS.....	45
CAPÍTULO 3 – QUESTÕES URBANO-AMBIENTAIS NO TRECHO ESCOLHIDO PARA ESTUDO	52
3.1 OCUPAÇÃO E CRESCIMENTO DA ZONA NORTE DE JUIZ DE FORA	53
3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS E DOS ASSENTAMENTOS IRREGULARES NA ZONA NORTE DE JUIZ DE FORA	57
3.2.1 PARQUE DAS TORRES	65
3.3 A RELAÇÃO MEIO AMBIENTE E A EXCLUSÃO	68
CAPÍTULO 4 - A MATA DO KRAMBECK	75
4.1 HISTÓRICO.....	76
4.2 MATA DO KRAMBECK – CARACTERIZAÇÃO , LOCALIZAÇÃO IMPORTÂNCIA E O SIGNIFICADO PARA JUIZ DE FORA	77
4.3 SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - SNUC.....	81
4.3.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	85
4.3.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM JUIZ DE FORA.....	83
4.4 PROJETOS PARA REGIÃO	93
CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
REFERÊNCIAS	105

ANEXOS	111
MATA DO KRAMBECK (ARTIGOS DE JORNAIS).....	112
MATA DO KRAMBECK (DOCUMENTO DA PREFEITURA DE JUIZ DE FORA)	115
MATA DO KRAMBECK (RELATÓRIO PRELIMINAR DE CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	117

INTRODUÇÃO

Os rios são importantes vias de equilíbrio para as cidades. Sabe-se que muitos núcleos populacionais iniciaram-se às margens desses mananciais e hoje são grandes metrópoles. A relação conflituosa que se verifica entre os corpos hídricos e a urbanização tem sido observada nas graves alterações da estrutura ambiental dos rios sendo que esse fato pode determinar até o seu desaparecimento da paisagem urbana.

Com o Paraibuna não foi diferente, ele tem grande valor histórico para a cidade de Juiz de Fora, no entanto a relação da população com o rio que deveria ter sido de cumplicidade, no sentido de explorá-lo sem degradá-lo, não aconteceu. Ao longo dos anos os conflitos se avolumaram e a degradação foi inevitável.

O Município de Juiz de Fora está localizado na Zona da Mata, no Sudeste do Estado de Minas Gerais. A cidade, a princípio, formou-se ao longo do Rio Paraibuna. Mais tarde, os vales e suas regiões mais altas foram ocupados devido a inundações, que foram controladas com a construção Barragem Chapéu D´uvas. Hoje podem-se constatar algumas situações complicadas que comprometem seu leito e, conseqüentemente, se transformaram em prejuízos para a cidade como a ocupação irregular de suas margens. Desde a década da reindustrialização suas águas são utilizadas como coletores de lixo, de esgoto industrial e doméstico o que só representou prejuízos para o rio que ficou cada vez mais poluído e assoreado. Com essa pesquisa pretende-se mostrar o que representa o Paraibuna para a cidade, refletindo não só sobre seu valor simbólico, e social, mas, também a sua fundamental importância para a manutenção da qualidade ambiental garantindo o equilíbrio dos processos de urbanização. Nessa perspectiva, situou-se o estudo em questão no Eixo Paraibuna dessa cidade.

Como muitas outras cidades brasileiras, Juiz de Fora, apresenta áreas onde se verifica uma grave defasagem de saneamento básico e serviços essenciais como o abastecimento de água, canalização de esgotos e iluminação. No Eixo Paraibuna, há três áreas com ocupações subnormais, com dimensões significativas nas margens do rio: Parque das Torres, Ponte Preta e Vila Ideal.

Devido à grande extensão do Eixo Paraibuna, buscou-se, para essa pesquisa, identificar trechos nos quais se verificam conflitos entre a problemática ambiental e a ocupação que vem ocorrendo, escolhendo-se um para aprofundamento do estudo. Para isso, foi adotada a divisão dos trechos do Eixo Paraibuna encontrada no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) de Juiz de Fora.

Pretende-se estudar o Eixo Paraibuna como um todo, buscando-se refletir sobre seu valor histórico. Para aprofundamento dos estudos, análise urbano-ambiental e urbana,

utilizou-se o trecho que se inicia na Mata o Krambeck até o Parque das Torres (trecho 5, 6 e parte do trecho 7 do Plano Diretor).

Apoiados em pressupostos teóricos de autores que discutem essa temática pretende-se refletir sobre os conflitos relacionados aos problemas ambientais no processo inevitável de urbanização. A intenção é analisar como as intervenções urbanas vêm se adaptando às características do ambiente natural, a fim de reduzir os impactos negativos sobre o Meio Ambiente.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, procurou-se utilizar levantamento de campo para verificar as condições de ocupação ao longo do Eixo e reconhecer os usos das margens do Rio Paraibuna. A área escolhida para caso de referência foi visitada com a finalidade de observar a utilização do Eixo em diferentes horários do dia e da semana: foi feito mapeamento e levantamento fotográfico de todo o Eixo Paraibuna para analisar e documentar as diferentes características dos trechos. Além disso, foram analisados projetos e empreendimentos realizados e previstos para o local através de contatos com a Administração Municipal e entrevista com profissionais envolvidos nesses projetos, visando reconhecimento dos projetos previstos no Plano Diretor para a região a ser estudada.

O estudo foi realizado em etapas: revisão bibliográfica, aprofundando na problemática urbana no que se refere a uso e ocupação do solo e recuperação de áreas degradadas, reabilitação de centros urbanos; pesquisa documental - identificando os principais instrumentos disponíveis para a estruturação e regulação deste modelo de intervenção; avaliação das intervenções propostas para o Eixo Paraibuna, à luz dos elementos obtidos a partir da pesquisa acima.

Através deste estudo, buscou-se identificar nas propostas de projetos para o Eixo Paraibuna, resultados positivos e negativos, na tentativa de avaliar a aplicação desses projetos e instrumentos criados para organização urbana do trecho em questão. Além disso, pretendeu-se verificar se esses instrumentos contribuíram para melhorar os problemas ambientais e sociais no Eixo Paraibuna e se essas intervenções vêm causando alguma interferência na relação entre o Rio Paraibuna e a população.

Com esse estudo, espera-se também contribuir para a análise das políticas públicas urbanas e ambientais, através de considerações que levem a novas alternativas e novas pesquisas.

No tocante à organização da pesquisa, este trabalho está dividido em cinco partes. Após esta breve introdução, os capítulos 1 e 2 trazem considerações sobre problemas ambientais, incluídas aí observações sobre os rios, especificidades da cidade de Juiz de Fora, o eixo analisado na pesquisa, bem como a situação atual do rio focado na análise, o Paraibuna.

No capítulo 3, são apresentadas as questões urbano-ambientais referentes ao Eixo Paraibuna. Nele, discutem-se as relações entre o meio ambiente e a sociedade, bem como questões referentes aos conjuntos habitacionais e assentamentos irregulares junto ao trecho analisado.

No quarto capítulo, são feitos apontamentos relativos à Mata do Krambeck, incluindo seu histórico e significado para a população de Juiz de Fora. Além disso, esse capítulo traz ponderações sobre as unidades de conservação e projetos para a região analisada.

Por fim, as considerações finais abarcam algumas reflexões sobre o trabalho como um todo, na tentativa não de fechar questões, mas, sim, de trazer à tona um tema já muito debatido nos meios acadêmicos e institucionais, mas ainda não esgotado.

CAPÍTULO I – VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS E PROBLEMAS AMBIENTAIS

1.1 CIDADES E RIOS NA HISTÓRIA

Ao observar a história das cidades notamos que, muitas vezes, elas se localizam próximas às águas. Os cursos dos rios serviam para transporte de produtos e matérias-primas, como ocorreu nas cidades da Mesopotâmia, Egito e também, nas cidades da civilização greco-romana e civilizações do Extremo Oriente próximas ao rio do Himalaia.

Na Idade Média, outras cidades cresceram acompanhando as águas: Londres recortada pelo Tamisa, Paris com o Sena, Veneza¹ entre vários canais.

Apesar da presença dos cursos d'água favorecer as cidades, no que se refere à disponibilidade de recursos hídricos, essa relação entre a cidade e os rios nem sempre foi de equilíbrio. Podemos destacar os casos do Tamisa e Sena, que chegaram a uma situação crítica de poluição no período Industrial no séc. XIX, que se prolongou durante quase todo o séc. XX. Dentre os rios Brasileiros estão o Rio Iguaçu, que passa por Curitiba e atravessa o Paraná que tem o pior IQA² dos rios e represas brasileiros; o Rio Tietê, que tem o segundo pior índice; e o Rio das Velhas, em Belo Horizonte, que é o maior afluente em extensão do Rio São Francisco³.

A distribuição das águas não ocorre de forma homogênea entre as cidades e essa situação gera conflitos. “Segundo Spirn, a disputa sobre o direito das águas foi um dos conflitos mais violentos do oeste americano. E cidades distanciadas por um terço do continente, como Los Angeles e Denver, disputam o uso da mesma água.” (SPIRN⁴, 1995; apud MARCONDES, 1999, p. 60).

Nova York, por estar localizada em uma região e estuário, não apresenta grandes problemas de poluição. Entretanto, Marcondes (1999) explica que, a cidade necessita importar água devido à contaminação dos poços locais que abastecem a área metropolitana.

¹ A cidade de Veneza surgiu quando os habitantes do nordeste italiano, tentando escapar das invasões bárbaras, se refugiaram nas ilhas de uma grande lagoa de água doce, à beira do Mar Adriático. Os moradores foram construindo anexos às casas e como consequência 40 canais deixaram de existir.

² Índice de Qualidade da Água

³ Dados retirados do levantamento ‘Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2008’ - IDS , realizado pelo ‘Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística’ – IBGE.

⁴ SPIRN, Anne W. O jardim de granito. São Paulo, Edusp, 1995.

Algumas cidades da América impactaram de forma intensa seus mananciais: é o caso de Chicago, que lançava seu esgoto no Lago Michigan; e deste mesmo lago era retirada a água para abastecer a população.

Outro problema grave que mostra desequilíbrio na relação entre as águas e as cidades é o seu elevado consumo *per capita*. Marcondes (op. Cit.) afirma que os padrões médios de consumo das cidades americanas são de 640 litros por dia, enquanto que na região metropolitana de São Paulo o consumo gira em torno de 200 litros por dia.

Por meio da verificação de outro momento histórico, e utilizando um parâmetro mais homogêneo (pois o nosso inclui imensa maioria da população com baixos padrões de consumo), constatamos, segundo dados de Spirn (1995), que cidades européias na década de 1940- Londres e Berlim, por exemplo- apresentavam um consumo médio de 150 litros por dia, enquanto o uso *per capita* da água nas cidades americanas era em torno de 600 litros por dia. (MARCONDES, 1999 p. 60)

Enquanto algumas cidades apresentam altíssimos índices de consumo de água, dados da Organização das Nações Unidas demonstram que 1,1 bilhões de pessoas não têm acesso ao fornecimento de água. Esse número representa a desigualdade de sua distribuição e consumo.

No Brasil, a situação é preocupante. A distribuição das águas é feita de forma desigual. Há a poluição dos rios, lançamentos de dejetos sanitário e industrial nos mananciais, assoreamento, alteração nos cursos d'água para execução de projetos, exploração sem controle de águas subterrâneas. Como outros problemas usuais, certas regiões do Brasil sofrem com a desertificação, como o Nordeste, os Pampas do Rio Grande do Sul, o Noroeste do Paraná, além de algumas cidades do Norte do Estado de Minas Gerais estarem começando a apresentar esse processo.

Em Juiz de Fora, a convivência entre população e as águas não foge ao que aconteceu na história de algumas cidades. O município cresceu e se desenvolveu em torno do Rio Paraibuna.

É muito antiga a relação de intimidade que se estabelece entre rios e cidades brasileiras. Muitas das cidades coloniais surgiram inicialmente às margens dos rios – mesmo aquelas situadas em baías ou à beira-mar. É, portanto, a partir de rios grande, médios, ou ainda pequenos cursos d'água que muitos núcleos urbanos brasileiros vão surgir. Os rios tinham muito a oferecer além de água: controle de território, alimentos, possibilidade de circulação de pessoas e bens, energia hidráulica, lazer, entre tantos outros. E desta forma as paisagens fluviais foram paulatinamente se transformando também em paisagens urbanas. (COSTA, 2006, p.10)

A Abertura do Caminho Novo, que facilitou a travessia do ouro e do diamante de Minas para o Rio de Janeiro, vai iniciar o movimento na Região da Zona da Mata, o desenvolvimento dos povoados que ali se instalaram, como o município de Juiz de Fora, dentre outras cidades. Além disso, a cultura de café contribuiu para a crescente urbanização da cidade. Em seguida, vieram a produção de leite e as indústrias: todos esses acontecimentos trouxeram para o município de Juiz de Fora e cidades vizinhas o desenvolvimento econômico e muitas mudanças de vida para as populações locais. Contudo, a forma inadequada de exploração dos recursos naturais contribuiu para a degradação ambiental, que resultou em graves conseqüências que ainda nos atingem. Esse desenvolvimento econômico incentivou a construção da Estrada União e Indústria.

Quando a cultura do café entrou em decadência, gradativamente sua presença foi desaparecendo. O solo que antes era produtivo, por falta de um manejo adequado e com a exploração de uma única cultura, estava totalmente esgotado. Além do prejuízo ao solo, o Paraibuna sofreu com a devastação das matas feita para produção do café.

A partir de então, o lugar do café vem sendo tomado pela pecuária. A Zona da Mata também teve êxito na produção de leite, mas, para isso, a mata teve que ser retirada para dar lugar a pastagens. Essas atividades trouxeram riquezas econômicas para os fazendeiros; porém, houve grande devastação da mata ciliar e exploração do solo, que mais tarde se somariam aos prejuízos já deixados para o rio Paraibuna.

Após a exploração do leite, a cidade vai se destacar com a industrialização. O Rio Paraibuna tem grande relação com o crescimento de Juiz de Fora. A cidade cresceu acompanhando suas margens, partilhou suas águas para iluminar a cidade e trazer o progresso, através da industrialização.

Nesses momentos em que Juiz de Fora e região cresceram economicamente, o rio sofreu assoreamento e erosão das encostas. Ele passou por canalizações, aterros e rebaixamento de suas águas, tudo para atender às necessidades de desenvolvimento da cidade, que resultou em sua degradação. Hoje, ele se encontra poluído e assoreado.

Durante muito tempo, o rio contribuiu para o progresso da cidade e não teve reconhecimento. Juiz de Fora cresceu entre as montanhas e suas margens. Entretanto, parece que, muitas vezes, seu ciclo natural foi ignorado em épocas de chuva. Assim, a ocupação se aproximou demais de seu leito. O rio foi muito lembrado quando dele se precisou: para obter a luz elétrica, para o lazer e para a economia da cidade. A construção da via férrea dificultou a relação entre as duas margens do Paraibuna e ele ficou praticamente abandonado. Desse modo, o Paraibuna não foi preservado.

Esta relação de intimidade entre rios e cidades brasileiras, entretanto, não tem se dado sem conflitos. Veremos que os rios tem tido suas margens ocupadas por habitações informais ou irregulares, e suas águas transformadas em coletores de lixo e de esgoto doméstico e industrial. Ao longo dos anos, cidades e rios tem travado muitos embates, principalmente através de enchentes periódicas. Cidades invadindo as águas e águas invadindo as cidades – situações pendulares, cíclicas, geradas a partir de antigos conflitos entre sistemas da cultura e os sistemas da natureza.

Seja cruzando a cidade ou passando ao largo dela, é muito difícil para um rio, principalmente os pequenos rios e córregos, atravessar um tecido urbano. (COSTA, 2006, p.10)

O esgoto doméstico ainda é jogado sem tratamento em suas águas. Detritos industriais, produtos químicos, lixo, restos de materiais de construção, plásticos, metais e muita sujeira ficavam jogados em seu leito. Hoje a prefeitura da cidade mantém suas margens limpas, todavia o rio se encontra poluído. O crescimento urbano e o desenvolvimento econômico causaram muitos danos.

Apesar da abundância de recursos que o meio natural nos oferece, não se teve uma relação de equilíbrio entre eles e as cidades. Sabe-se que todos os conflitos, a escassez de água, as enchentes, as contaminações trazem prejuízos a saúde e a segurança. Atualmente, a preocupação e a tomada de decisões em relação aos recursos ambientais vêm mudando. Felizmente, com as novas leis e novas formas de gestão dos recursos ambientais, as cidades estão procurando projetos para minimizar os impactos que foram causados ao meio ambiente.

1.2 JUIZ DE FORA E O RIO PARAIBUNA

A história de Juiz de Fora inicia com o Caminho Novo às margens do Rio Paraibuna. Em alguns momentos, os acontecimentos os aproximam e em outros os distanciam, refletindo certa indiferença pelo rio. Destacando trechos da história da cidade, percebe-se a importância do Rio Paraibuna no desenvolvimento da cidade e região.

Neste breve histórico de Juiz de Fora, vamos abordar apenas os fatos que envolvem a relação entre o Paraibuna e a cidade.

Em 1702, inicia-se a abertura do Caminho Novo, por Garcia Paes, ligando Minas ao Rio de Janeiro. Este caminho foi feito para facilitar a viagem que, anteriormente, era feita através de um caminho que desembarcava em Parati. O Caminho Novo tinha como objetivo diminuir o tempo de viagem e evitar a pirataria marítima existente na época, concentrando no porto do Rio de Janeiro a saída dos metais e pedras preciosas.

O rio Paraibuna é a guia para a abertura do Caminho Novo, caminho que só se afasta da margem esquerda do rio para evitar o encontro com as montanhas. O Caminho Novo deu passagem aos tropeiros, ao ouro e aos diamantes extraídos de Minas Gerais, bem como a mercadorias européias e ao sal trazido do Rio de Janeiro.

Na margem do rio, surgiram roças, sítios e hospedarias, postos de fiscalização: tornou-se rota comercial e econômica.

De olho no ouro – disse Simão Pereira Machado - “viu-se em breve transplantado meio Portugal a este empório já célebre por todo o mundo”. E logo atrás vieram os ciganos e os mascates. Afinal, a nova estrada reduzira a longa viagem de mais de três meses primitiva, em uma excursão de menos de um mês. (LESSA, 1985, p.19.)

E ao longo do rio, foram surgindo pequenos povoados que mais tarde deram origem a cidades, dentre elas Juiz de Fora.

O padre Antonil, antes de 1708, já registrara os primeiros povoadores: “Da roça de Simão Pereira se vai à Matias Barbosa: e daí a roça de Antônio de Araújo: e desta à roça do Capitão José de Souza: donde se passa a roça do Alcaide-Mor Tomé Correia: e desta à de Manoel Araújo. E em todas estas jornadas se vai sempre pela vizinhança do Paraibuna.” (LESSA, 1985,p.21.)

O Caminho Novo ocupava a região do vale de Juiz de Fora, evitando mais de vinte e quatro quilômetros de área alagadiça das águas do Paraibuna, onde hoje estão localizados os Bairros Costa Carvalho, Vitorino Braga e Santa Terezinha (mapa1).

O Rio Paraibuna, também chamado de Rio do Barro, era muito largo, sinuoso e profundo.

O governo imperial dividiu terras, as Sesmarias, para nobres e súditos que prestaram serviços à Coroa. Em 1710, o governador Antônio de Albuquerque passa a seu secretário, João de Oliveira, a sesmaria que se localizava entre as Sesmarias de Alcaide Tomé e a do Capitão-mor José de Souza Fragoso, situadas próximas ao Rio Paraibuna, onde seria mais tarde uma região central de Juiz de Fora.

Luis Fortes Bustamante de Sá, o ‘juiz de fora’, que mais tarde daria esse nome à cidade, adquiriu a sesmaria de João Oliveira. Nela, ele construiu a ‘Fazenda Velha’ ou o ‘Sobrado do Juiz de Fora’ às margens do rio Paraibuna, na beirada do Caminho Novo de Minas e com vista para o rio (fig. 1).



Fig. 1

Sobrado do Juiz de Fora.

Quadro de Sílvio Aragão.

Fonte: Juiz de Fora em 2 tempos.

TRIBUNA DE MINAS.

Somente em 1719, o nome de Juiz de Fora aparece em documento oficial como indicação do local.

No ano de 1825, o engenheiro Henrique Guilherme Fernando Halfeld foi contratado pela Coroa Brasileira para executar obras no Brasil.

Em 1836, o Presidente de Minas, Doutor Alexandre Siqueira, nomeia Fernando Halfeld como Engenheiro da Província, e logo lhe determina a construção da Estrada do Paraibuna, melhorando a comunicação entre Ouro Preto e a divisa do Rio de Janeiro na ponte do Paraibuna.

Halfeld usa parte do trajeto do Caminho Novo, mas dentro da cidade ele ocupa a margem direita do rio. Vindo de Barbacena, ele traçou a Rua Bernardo Mascarenhas, subiu o Morro da Glória, formando a Avenida dos Andradas, contornou uma lagoa que existia no Largo do Riachuelo e seguiu uma reta de três quilômetros até o Alto do Passos. Em pouco tempo, com o desenvolvimento dessa região, um trecho da estrada se transformou em rua. Primeiro como principal, depois como rua Direita, que hoje é denominada a Avenida Rio Branco.

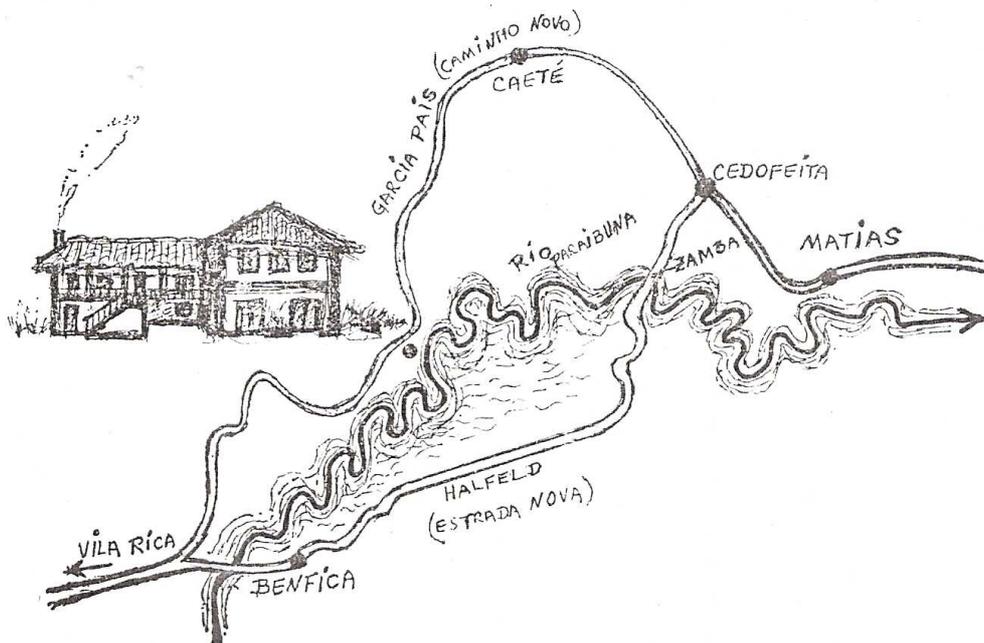
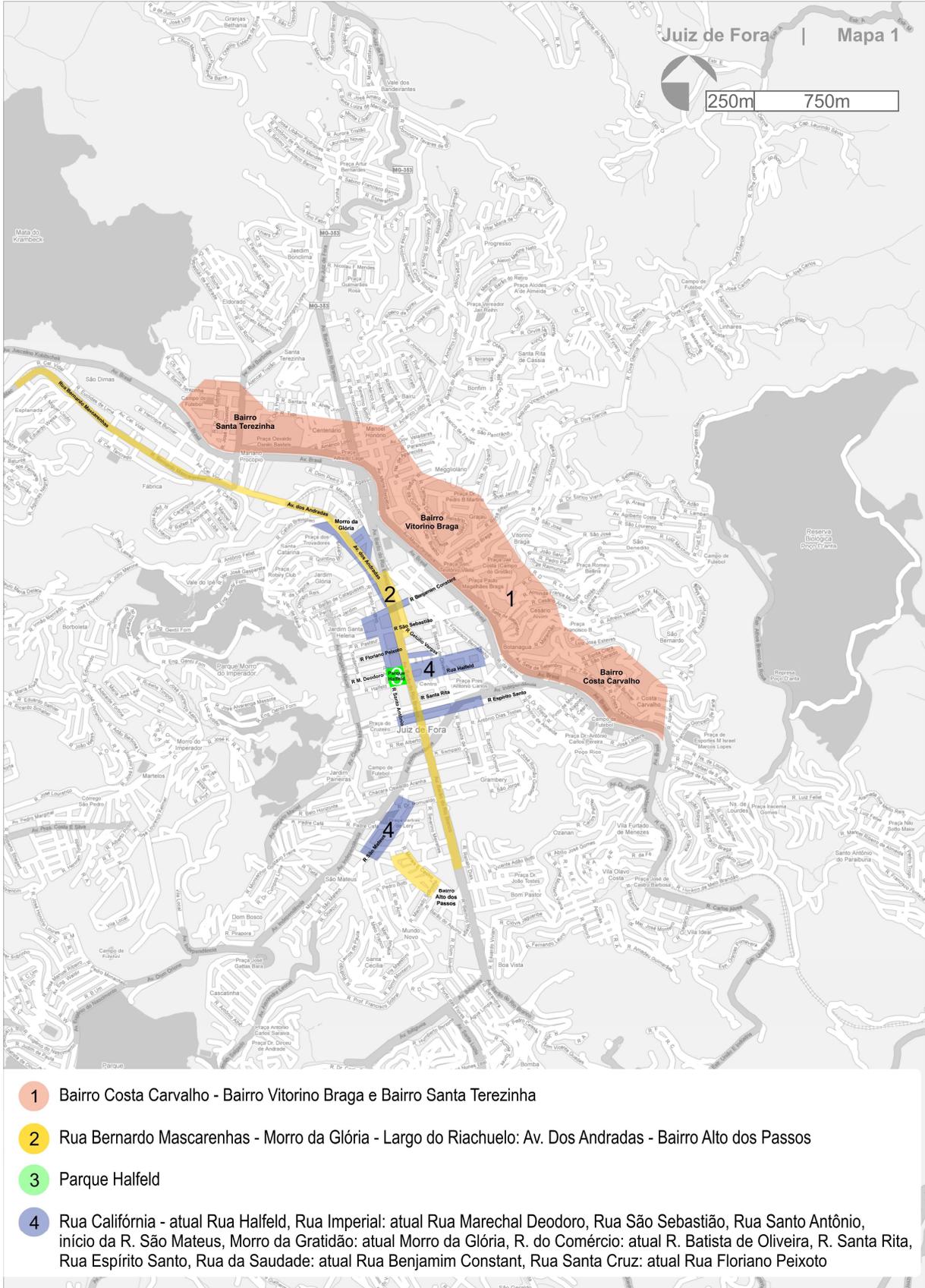


Fig. 2. Fonte: Lessa. Juiz de Fora e seus pioneiros (Do Caminho Novo à Proclamação da República), p.40

Com a mudança para a margem direita do rio, logo se fez necessário um caminho que ligasse as duas margens: Botanágua até o Largo da Matriz, surgindo assim a atual Rua Espírito Santo.

O desenvolvimento desse novo caminho, a 'Estrada Nova do Paraibuna', gerou um impulso na região, nascendo um arraial no Alto dos Passos que, em dez anos, atingiria a categoria de Vila de Santo Antonio do Paraibuna, já com 600 famílias. Nesse período de elevação à categoria de Vila, delineiam-se também o Largo e a Casa do Conselho, hoje Parque Halfeld.

Em 1852, a vila já conta com os seguintes logradouros: Califórnia (Halfeld), Imperial (Marechal Deodoro), São Sebastião, Santo Antônio, início da Rua São Mateus, ruas da Vala, da Gratidão, da Boa Morte, da Glória, do Comércio (Batista de Oliveira), Santa Rita, Espírito Santo, da Saudade (Benjamim Constant), Santa Cruz (Floriano Peixoto) (mapa1).



O engenheiro Gustavo Dodt, em 1860, foi contratado pela Câmara Municipal para realizar uma planta de ordenação da cidade (fig.3), regularizando o alinhamento de ruas ainda não existentes. Nesta planta, nota-se que há um distanciamento entre a cidade, que está se desenvolvendo, e o Rio Paraibuna. Neste momento, não existia uma relação estreita entre a cidade e o rio.

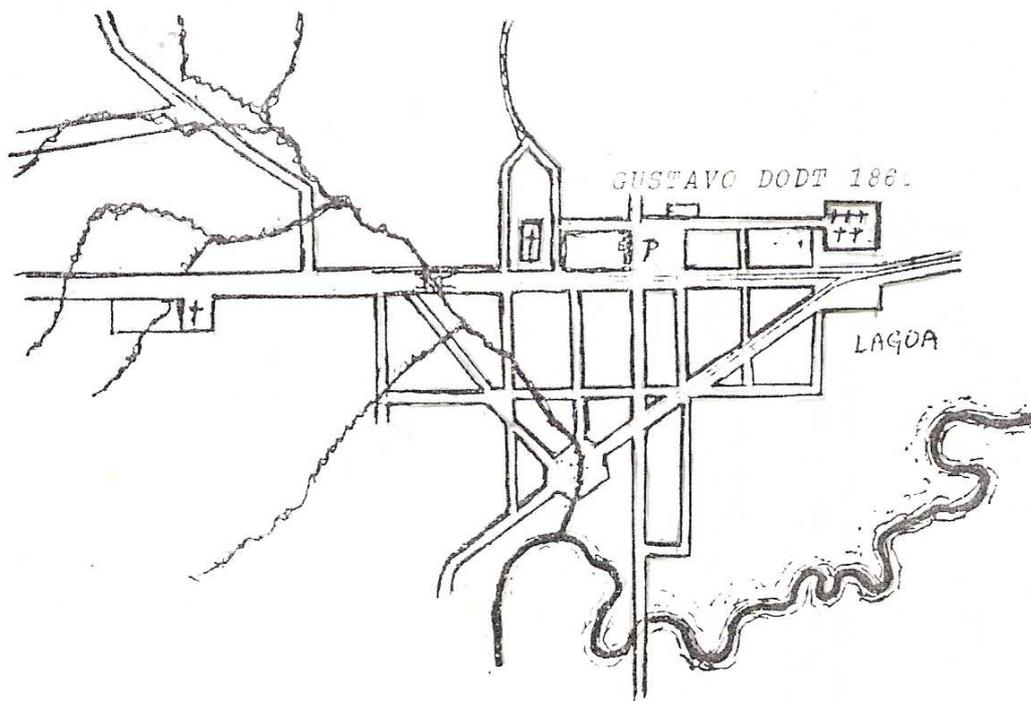


Fig. 3. Fonte: Lessa. Juiz de Fora e seus pioneiros (Do Caminho Novo à Proclamação da República), p.83.

Na segunda metade do século XVIII, a economia mineradora entrou em decadência, e a população foi obrigada a buscar novas alternativas. Os moradores partiram para o desenvolvimento de atividades agrícolas. A princípio, a produção era feita apenas para a subsistência. Mais tarde, entre 1850 e 1870, passou a fazer parte da economia da Zona da Mata Mineira. A cidade passa a se destacar pela produção de café, conforme pode-se ver abaixo:

Rodeada por fazendas de café, Juiz de Fora era o escoadouro natural de toda a produção da região, servindo como grande entreposto comercial devido, principalmente, às facilidades de comunicação com o Rio de Janeiro. Foi o único município a ter em uma mesma ocasião 20.000 escravos, usados em sua maioria lavoura de café. (GUIMARÃES, 2001. p20.)

Em 1854, é dado início a construção da estrada de rodagem União e Indústria (fig.4) que será inaugurada em 1861. Esse empreendimento foi realizado próximo ao Rio Paraibuna: “A estrada foi inaugurada em 23 de junho de 1861, com uma viagem da família imperial e sua comitiva de Petrópolis a Juiz de Fora.” (TRIBUNA DE MINAS,1997,p.5).

A União e Indústria, executada por Mariano Procópio, diminuía consideravelmente o tempo de viagem entre o Rio de Janeiro e Juiz de Fora. A estrada foi executada com as técnicas mais modernas que existiam. A técnica, batizada na época de macadame, usava o saibro e a areia grossa comprimidos com rolo sobre a brita. Para construção da União e Indústria, foram contratados muitos imigrantes germânicos, que seriam responsáveis pelos primeiros núcleos industriais da cidade. Neste momento, a população aproxima-se novamente do rio.



Fig. 4. Ponte na Estrada União e Indústria.
Fonte: Juiz de Fora em 2 tempos. TRIBUNA DE MINAS.

Em 1863, são executados a canalização e o rebaixamento do rio Paraibuna para o escoamento das águas e controle das áreas pantanosas. Nessa época, o rio passa a apresentar, então, uma disposição mais linear ao longo da cidade, assumindo seu traçado atual.

Depois cortaram as floretas das cabeceiras, roubaram afluentes, outros secaram e morreram, o Paraibuna diminuiu, mostrou seu fundo, deixou-se vadear e começou a ser contido nas tentativas de retificação empreendidas por meu avô Jaguaribe e seu cunhado Júlio Pinto. [...] meu avô foi dos primeiros a atacar o rio, cuja domesticação final só se processaria muitos anos mais tarde e com recursos federais. (NAVA, 1983, p.216.)

Nesse período, a estrada de ferro estava chegando a Minas, porém, a estação ferroviária foi inaugurada em 1877. A estação foi feita em terreno doado às margens do

Paraibuna, numa área de pântanos que exigiu muitos aterros. O diretor da Estrada de Ferro Dom Pedro II era Mariano Procópio, que construiu sua chácara onde, atualmente, funciona o Museu Mariano Procópio, próximo às margens do Paraibuna. No ano de 1880, a Câmara Municipal doa um terreno para a Estrada de Ferro para fazer um jardim, onde está localizada a Praça da Estação.

Também às margens do rio, em 1881, foi construída a Edificação do Curtume Krambeck, hoje localizando o Bairro Fábrica.

Em 1889, é inaugurada a Usina Hidroelétrica de Marmelos, a primeira usina hidroelétrica da América Latina, construída pelo empresário Bernardo Mascarenhas, usando as águas do Paraibuna. O rio contribui mais uma vez para o progresso da cidade. Juiz de Fora transforma-se rapidamente: de uma sociedade agrária passa a centro industrial, época em que a cidade fica conhecida como Manchester Mineira.

Em 1906, ocorre uma das maiores enchentes do Paraibuna, na qual as águas do rio inundaram a Avenida Getúlio Vargas. Outra enchente do rio, que marca a história de Juiz de Fora, ocorreria ano de 1940 (fig. 5). Esta última trouxe prejuízos para o comércio e para a Indústria. A cidade cresceu e com o tempo a população foi ocupando regiões pantanosas e inundáveis.



Fig. 5

“A enchente de 1940 parou a cidade. A água atingiu diversas áreas, como a parte baixa da Rua Halfeld. (...) As fotos foram (...) tiradas por Hélio Vieira Veloso.

No período da inundação, provocada pela cheia do Rio Paraibuna, ele tinha 21 anos e residia na Rua Barbosa Lima.(...)”

Jacy Girardi Veloso, 86 anos, aposentada

Fonte: Baú de lembranças – Juiz de Fora 157 anos.

OLIVEIRA, (1992,p. 27) ao se referir ao fato retrata o Paraibuna do início do século XX

Vigoroso, cheio de peixes e corredeiras, o rio Paraibuna entrou no século vinte assustando a população com a enchente de 1906. Porém, Juiz de Fora viveu tragédia maior 34 anos depois, no Natal de 1940. Cerca de 150 casas desabaram total ou parcialmente deixando o prefeito da época, Rafael Cirigliano às voltas com duzentos e cinquenta famílias desabrigadas além dos prejuízos urbanos, como queda de pontilhões e estrago na rede de esgoto.

Em 1930, Juiz de Fora mantinha sua posição de pólo industrial. Algumas fábricas instalaram-se na cidade, às margens do Rio Paraibuna, na área de Benfica, lugar que, trinta anos depois, seria escolhido para abrigar o primeiro Distrito Industrial de Juiz de Fora.

Em 1938, é ocupada a atual região do bairro Poço Rico, pela Vila Pantaleone Arcuri, localizada próxima ao Rio Paraibuna.

Saboya Ribeiro apresenta seu projeto para a ampliação da cidade, em 1949. Neste período, a margem esquerda do rio Paraibuna volta a ser ocupada.

Em 1968, constrói-se a Avenida Brasil nas margens do Paraibuna, que irá estabelecer uma relação direta com o rio. Nesse período, o rio Paraibuna volta a ser uma presença marcante na cidade.

Nos últimos anos do século XX, instalaram-se na cidade outras indústrias como a Siderúrgica Mendes Júnior e a fábrica de automóveis Mercedes Benz, localizadas a noroeste de Benfica e do Distrito Industrial, impulsionando o crescimento da cidade neste sentido, que coincide com o Eixo Paraibuna.

Juiz de Fora surgiu e desenvolveu-se ocupando as áreas próximas ao Paraibuna sem se preocupar com ele. De acordo com relatos, livros e documentos que contam sua história, o rio era largo, profundo e suas águas transbordavam em períodos regulares de cheia. Era navegável. “Era tão largo e profundo que em 1892 a Câmara Municipal concedia licença, pelo prazo de 20 anos, para André Alfeld e Adolpho Januschka implantassem um sistema de navegação do rio, explorando-o com o transporte de cargas e passageiros.” (TRIBUNA DE MINAS, 1997, p25.)

Foi freqüentado por grandes personalidades e suas águas não serviram apenas para o progresso da cidade, mas também para o lazer.



Fig. 6. D. Pedro II, família e comitiva de Juiz de Fora (No barco: Conde D'Eu, Pedro II e Duque de Saxe) no Rio Paraibuna em 1861.

Fonte: A fotografia no Museu Mariano Procópio. 2000.

O rio Paraibuna também serviu de inspiração para muitos poetas de Juiz de Fora e da região, evidenciando a sua beleza e a importância de suas águas. No entanto, atualmente, os textos mostram outra realidade e condições:

Hoje, devido a poluição causada pelo lançamento *in natura* de todo o esgoto doméstico e industrial produzidos pela cidade, o rio, em seu trecho urbano, já não apresenta mais condições de abrigar vida aquática. (MACHADO, 1998/1999, p. 20)

A recuperação do rio representa muito mais do que a procura do equilíbrio ecológico, através da preservação de matas ciliares e construção de estações de tratamento de esgoto. E vai muito além de interesses políticos e econômicos. Significa a recuperação de um patrimônio, da memória, da identidade da população da cidade.

A grande questão que se torna hoje, urgente responder é: será que o rio, ainda faz parte da cidade? Ao se confrontar a realidade do Paraibuna de ontem com o que temos agora se constata que a população perdeu toda a intimidade que tinha com ele e pode-se dizer que nem se lembram da representatividade de sua ocupação histórica e social para a preservação da vida urbana.

A reflexão de AZEVEDO (2007, p. 251) de que “A água é um cristal líquido, propiciador da vida em todas as suas manifestações, relativamente raro quando consideramos o seu percentual efetivo doce e potável” nos remete a considerar que essa

condição de usufruto precisa ser urgentemente repensada. Essa consciência de que é preciso preservar os recursos naturais está intimamente ligada ao reconhecimento do espaço em que se vive, não só percebendo-o como ambiente físico, mas também incorporando seus aspectos culturais e sociais.

A preservação nesta perspectiva passa a ter um significado diferente para cada grupo humano. Trazendo essa questão para a relação entre os rios e as cidades, pode-se entender que o conceito de valor em relação às águas urbanas não foi muito bem apreendido pelos usuários estabelecendo uma dicotomia entre os processos urbanos e ambientais. COSTA (2006, p.10) também aponta para essa problemática ao indagar: “como as cidades habitam os rios? Habitar é construir, como argumenta Norbg-Schulz a partir de Heidegger, é tornar-se um com a paisagem e com os atributos do lugar.” Habitar é dar visibilidade ao rio, é integrá-lo ao cotidiano da cidade.

No passado, o Rio Paraibuna era piscoso, navegável, espaço de lazer e de encontros, as pessoas assentavam às suas margens para contemplar ora a mansidão de suas águas, ora a sua turbulência. O rio fazia parte da cidade, era reconhecido como parte da paisagem. Pelos relatos de NAVA (1983, p.297) tem-se a clara percepção da ligação simbólica que se estabelecia entre o rio e a vida dos moradores da cidade de Juiz de Fora, mostrando que o Paraibuna estava entre os locais escolhidos para a distração e o lazer da população:

Foram sete dias de bródio, uma semana com as manhãs ocupadas com missas, e bênçãos e ações de graças. Os dias, em piqueniques na Borboleta, no Morro Imperador, no Parque Halfeld; em caçadas para os aléns da São Mateus ou pescarias e banhos de rio nas águas do Paraibuna.

Suas águas eram tão limpas que se podia tomar banho sem risco de contaminação. A essa época o rio era habitado, no sentido de ser observado, compartilhado e fruído. Essa fruição permitia a intervenção humana como forma de lhe atribuir significados, integrando-o na paisagem urbana e lhe dando um valor ambiental e cultural.

No vídeo documentário “Rio Paraibuna: a terceira margem” encontra-se alguns depoimentos como o de Adilson Zappa que morava no antigo bairro Botanágua, (hoje Avenida Sete de Setembro – Bairro Costa Carvalho), em que se percebe o privilégio que tinha a população em compartilhar dessa paisagem fluvial.

Era um rio piscoso, não de peixes nobres, mas pelo menos dava para as pessoas se distraírem no alto das pontes. Os operários saíam das fábricas às 4 horas e pescavam até escurecer, na ponte da Rua Halfeld, na ponte Benjamin, no Mariano Procópio, e sempre se pegava um lambarizinho, um bagre, um mandi e por aí. (OLIVEIRA, 1992, p.24)

E para que se reafirme a condição de vitalidade que o rio tinha no passado o depoimento de Wilson Acácio, membro do GEMA (Grupo de Estudos do Meio Ambiente da Universidade Federal de Juiz de Fora.) transpõe para o hoje aquela realidade

Na década de 60, até por volta de 70, nós tínhamos aqui em Juiz de Fora, era tradição da história de JF, um campeonato de pesca que era realizado por uma fábrica de vara lá de B. Lage. E muitas pessoas não só daqui da cidade, como também de outros municípios vinham participar deste campeonato. (OLIVEIRA, 1992, p.24/25)

Essas narrativas apontam para a urgência em se repensar como deveria se utilizar os recursos naturais, para que não houvesse esses prejuízos muitas vezes irreversíveis para a natureza. Nas águas do rio ficou impressa a memória da população, tal qual as que estão nesses relatos, guardados, e que hoje nos afiguram como situações inacreditáveis ao se observar a situação do rio.

Além das informações relatadas pelos pescadores também podem-se citar os fatos narrados por uma geração de atletas, ginastas e nadadores do antigo Clube do João Noronha, cuja sede ficava na Avenida Sete de Setembro, próximo à ponte Arthur Bernardes. O Clube, na década de 1930, passa ser denominado de Clube de Regatas e Natação de Juiz de Fora. E onde eram feitas as competições? Nas águas limpas de um Paraibuna que integrava o lazer e o esporte da população. Luiz Colucci que foi sócio do clube assim descreve o fato:

Era um barracão de madeira com telhado de zinco, coisa rústica, chão de terra. Tinha bastante água, o rio Paraibuna era de uma limpeza extraordinária, água puríssima, limpa. De 1940 prá cá eu perdi contato com o Clube e não fiquei sabendo o fim. Mas em resumo é isso, a ponte era uma festa tremenda, domingo de manhã apinhado de pessoas assistindo aquele show de mergulho, trampolim imenso, era uma festa. (OLIVEIRA, 1992, p.26)

À frente de um rio poluído como o Paraibuna, há sempre um sentimento de tristeza pelo que se perdeu. Relembrar a sua representatividade para a cidade e quanto a população se beneficiou de suas águas é determinante para se repensar o seu valor. COSTA (2006, p. 10) esclarece que os rios “são espaços livres públicos de grande valor

social, propiciando oportunidades de convívio coletivo e lazer que atendem aos mais diversos interesses.”

Essas considerações se desdobram nos relatos desses usuários que integraram o rio à cidade, mas infelizmente no decorrer dos anos que se seguiriam outras pessoas e circunstâncias decretariam sua lenta agonia. Ainda há tempo de recuperá-lo, mas para isso é urgente compreender a importância de se organizar o espaço urbano integrando e harmonizando os recursos hídricos à paisagem da cidade.

1.3 EIXO PARAIBUNA – CARACTERIZAÇÃO (mapa 2)

Juiz de Fora está inserida na bacia hidrográfica do rio Paraibuna e este pertence à bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul que passa pelos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. A cidade é drenada por três bacias hidrográficas: rio Paraibuna, rio do Peixe e rio Cágado.

A região urbana do rio Paraibuna é denominada Eixo Paraibuna, entre os bairros Vila Ideal e Ponte Preta, incluindo a Avenida Brasil, sendo que na margem direita ele alcança a linha férrea.

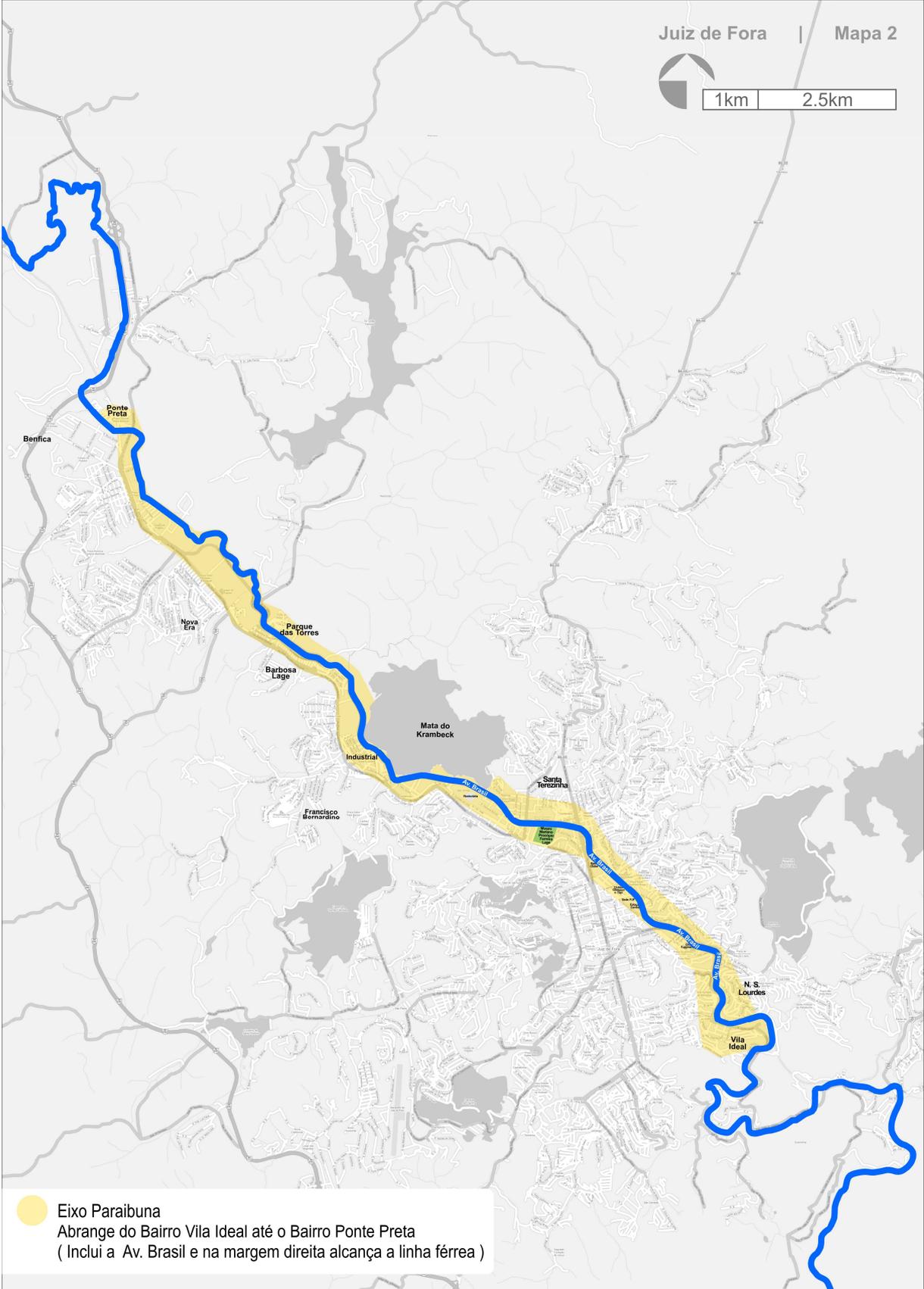
Como foi dito no histórico, a cidade, a princípio, formou-se ao longo do Rio Paraibuna. Mais tarde, os vales e suas regiões mais altas foram ocupados devido a inundações, que foram controladas com a construção da Barragem Chapéu D’uvas.

O Rio Paraibuna é margeado pela Avenida Brasil – do Bairro de Lourdes até o bairro Santa Terezinha – cuja margem esquerda é interrompida pela Mata do Krambeck.

A construção da linha férrea funcionou como uma barreira física e fez com que essa área fosse pouco utilizada. Atualmente, ela se apresenta mais ocupada que anteriormente, mas com poucas edificações que se destacam da paisagem. Devido a esse fato, o elemento mais importante do Eixo, o maior marco, é o próprio Rio Paraibuna. Entretanto, nota-se também a presença de outros marcos referenciais no percurso, a saber: a Mata do Krambeck, localizada à margem esquerda do rio; a Rodoviária; o Parque do Museu Mariano Procópio, construção mais antiga do Eixo Paraibuna; a Estação Central, que marca a Praça da Estação; as pontes que ligam os dois lados da Avenida; a torre da antiga RFFSA, atualmente Prefeitura de Juiz de Fora.

O Eixo Paraibuna é muito extenso e, nele, encontramos usos variados: residencial, industrial, comércio e serviços, além de numerosas áreas de uso institucional, áreas mistas, áreas verdes, algumas praças e muitas áreas vazias ou ociosas.

O uso residencial é muito freqüente no Eixo. As residências unifamiliares são mais encontradas; contudo, também encontramos pequenas unidades multifamiliares.



Em quase toda a Avenida Brasil, é possível encontrar o uso comercial e de prestação de serviços. Observa-se lojas de material de construção, de veículos e acessórios, galpões, oficinas, postos de combustíveis, alguns supermercados, bares.

Na área Central da cidade, existem grandes clubes esportivos como Sport Clube, Tupi, Olímpico, Clube Tupinambás e várias escolas de samba que, assim como os clubes, ocupam extensas áreas no trecho central do Eixo Paraibuna. As Escolas de Samba Turunas (Centro), Real Grandeza (Botanágua), Partido Alto (Mariano Procópio) e Feliz Lembrança (Barbosa Lage) possuem seus barracões bem próximos ao rio.

Outro destaque do Eixo próximo à área central da cidade é o Edifício da Sede Administrativa da Prefeitura. Também próximos a essa área central, destacam-se o Corpo de Bombeiros, a Polícia Federal, a Unidade Básica de Saúde – Leste.

Ainda, no Eixo Paraibuna, ao norte da cidade, estão o Parque de Exposições e o Clube Hípico, ocupando um grande setor entre os Bairros Industrial e Barbosa Lage. Já em Nova Era, está localizada uma série de instalações militares: a IMBEL, o Colégio Militar e o 4º GAC.

Encontra-se também algumas pequenas indústrias no percurso da Avenida Brasil, porém, as grandes se concentram no Distrito Industrial, próximo a Benfica, e nos Bairros Industrial, Francisco Bernardino, Nova Era e Vila Ideal.

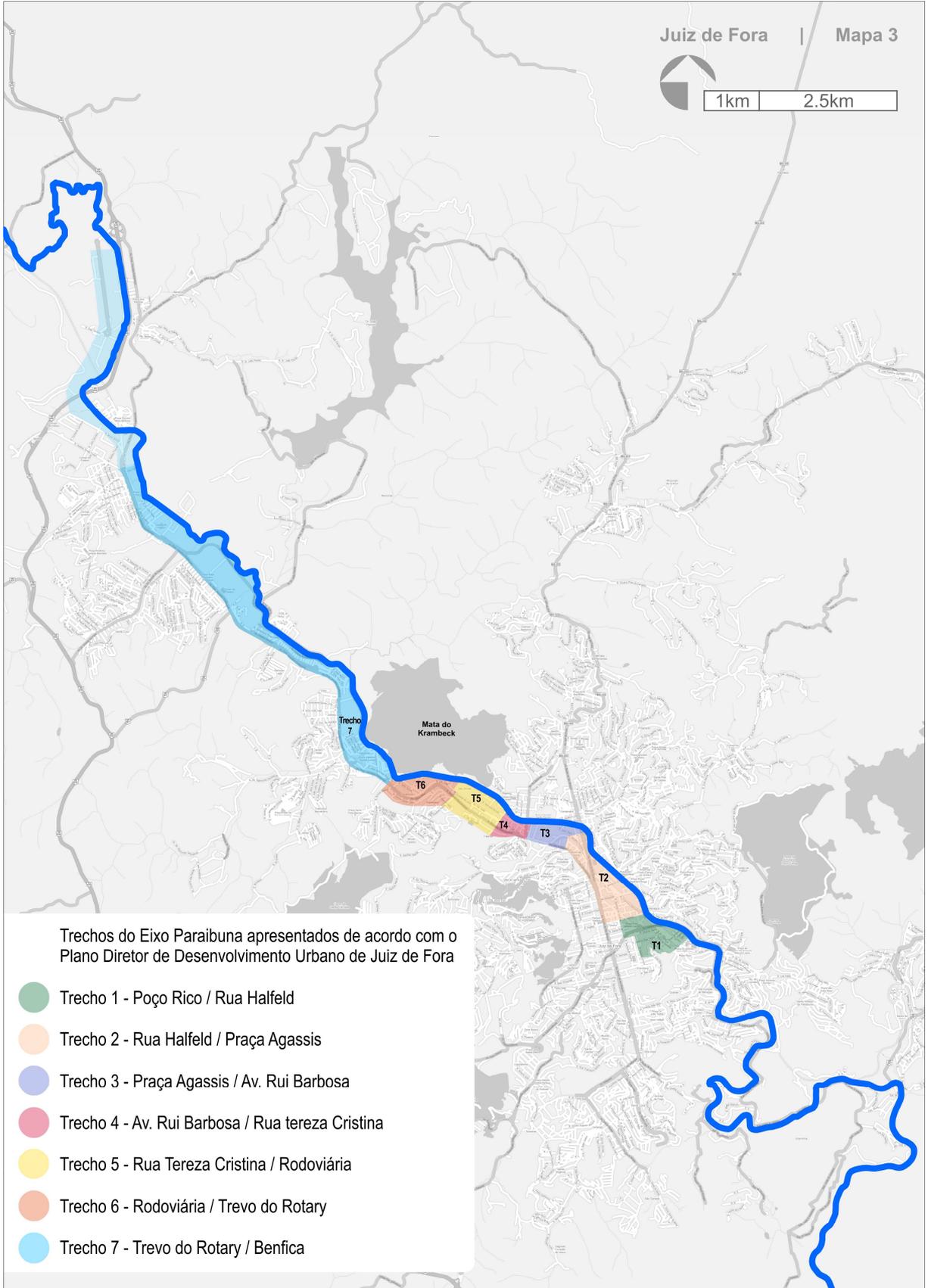
Nesse trecho do Eixo Paraibuna, encontram-se também três áreas com ocupações subnormais com dimensões significativas nas margens do rio: Parque das Torres, Ponte Preta e Vila Ideal.

1.3.1 Trechos do Eixo Paraibuna (Mapa 3)

Estudos feitos ao longo do Eixo Paraibuna demonstraram a existência de trechos diferenciados. O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) de Juiz de Fora os descreve da seguinte forma:

Trecho	Características
Trecho 1 Poço Rico / Rua Halfeld	Região caracterizada pela convivência de usos habitacional e prestação de serviços e existência de áreas institucionais (Campo da RFFSA e Clube Tupinambás), ao longo da Av. Brasil. Recomenda-se um Tipo de Ocupação que permita um maior adensamento e volumetria bem como um incentivo à associação natural de usos.
Trecho 2 Rua Halfeld / Praça Agassis	Certamente, esta é a mais valorizada área do “Eixo”; considerada extensão física natural do Centro. Constitui-se de trecho estratégico para fins de renovação urbana, mas seu grande potencial de adensamento deve ser estudado com cautela, pois, pretende-se obter uma paisagem urbana distinta da densa massa presente na Área Central. Para garantir a preservação das condições de ventilação, iluminação e permeabilidade. Recomenda-se a utilização de baixas taxas de ocupação e estímulo à edificação verticalizada.
Trecho 3 Praça Agassis / Corredor da Av. Rui Barbosa	Área de influência do complexo arquitetônico-paisagístico do Museu Mariano Procópio. Sua ocupação é antiga, horizontal e, embora mista, predominantemente habitacional. Deve-se procurar manter os aspectos territoriais e volumétricos existentes neste trecho.
Trecho 4 Corredor da Av. Rui Barbosa / Corredor da R. Tereza Cristina	Este pequeno trecho apresenta ocupação essencialmente habitacional. Porém o trecho deve ser objeto de estudo diferenciado que viabilize as intervenções viárias previstas.
Trecho 5 Corredor da Rua Tereza Cristina / Rodoviária	Configura-se uma área de transição do contexto de bairro para o conjunto de grandes equipamentos comerciais, horizontalizados, numa região estratégica em relação ao sistema viário, com possibilidade de verticalização. Deve-se procurar implantar um Tipo de Ocupação que permita a expansão de sua vocação industrial.
Trecho 6 Rodoviária / Trevo do Rotary	Situada em frente à Mata do Krambeck. Sua ocupação é caracterizada pela convivência de grandes equipamentos comerciais e residências em lotes e prédios pequenos. Trata-se de uma região propícia ao adensamento e à verticalização.
Trecho 7 Trevo Rotary ao Benfica	Último trecho da várzea, com ocupação predominantemente habitacional, ao lado de extensas áreas institucionais (IMBEL, 4º GAC, Colégio Militar). Situa-se em frente ao grande vazio urbano, na margem esquerda do Rio, que ensejou a proposição de um Parque Linear (item 5.1.3.3). Neste trecho é indicada uma ocupação mista. (PREFEITURA DE JUIZ DE FORA, 2002)

Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora, 2004.



1.3.2 Breve descrição da área de estudo (Mapa 4)

Pretendemos adotar o Eixo Paraibuna como um todo, com reflexões de seu valor histórico. Para aprofundamento dos estudos, análise urbano-ambiental e urbana, utiliza-se o trecho que se inicia na Mata do Krambeck até o Parque das Torres (trechos 5, 6 e parte do trecho 7 do Plano Diretor).

A descrição foi feita no mesmo sentido usado no Plano Diretor, porém iniciando no trecho 5 e percorrendo para o sentido Norte da Cidade, terminando no trecho 7.

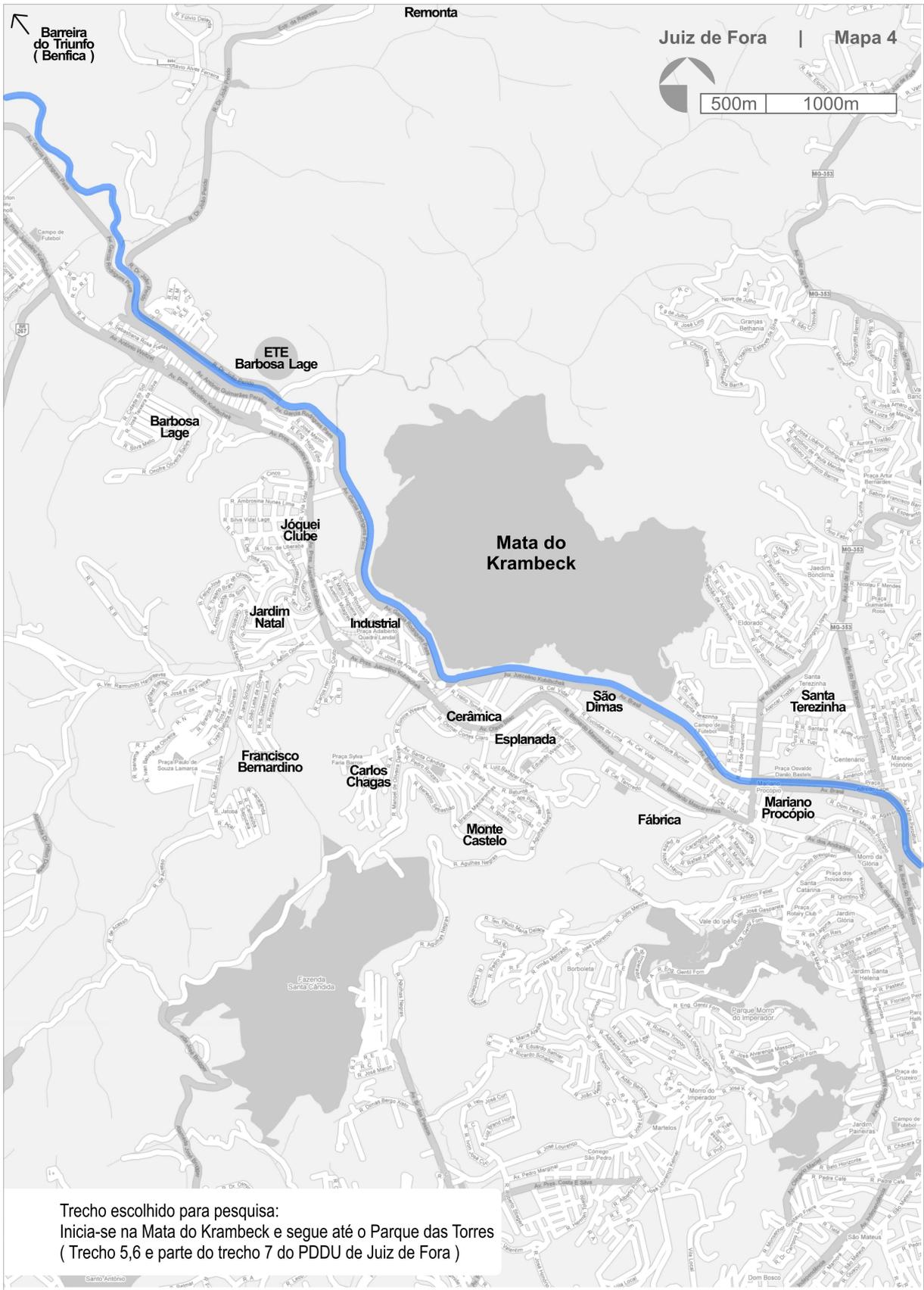
A Avenida Brasil, que acompanha as duas margens do Rio Paraibuna até o Bairro Santa Terezinha, é interrompida devido ao início da Mata do Krambeck (fig.7), onde se inicia o trecho que escolheu-se para aprofundamento da pesquisa. A Mata se estende até ao Bairro Barbosa Lage, na margem esquerda do rio.



Fig. 7. Mata do Krambeck e rio Paraibuna. Em frente: Terminal Rodoviário. Vista aérea. Fonte: AMA JF

Na margem direita nota-se a presença do Terminal Rodoviário e alguns bairros ocupados com população de baixa renda; no entanto, não são bairros limítrofes à Avenida Brasil.

Os bairros que se encontram nesta região são muito ocupados por residências, apresentando também comércio. Na margem direita, ainda próxima ao Terminal Rodoviário, começam a aparecer grandes glebas de terras livres. Os usos na beira rio se caracterizam por grandes empreendimentos, como supermercados e concessionárias de veículos, postos de gasolina e alguns galpões.



O Bairro Industrial, que se encontra na avenida nesta mesma margem do Rio Paraibuna, apresenta uma malha urbana regular com pequenos comércios e residências, casas de pequeno porte, alguns supermercados, postos de gasolina e escolas. Logo após esse bairro, existe uma grande área vazia, constituída pelo Parque de Exposições e pela Hípica, próximo ao Jóquei Clube.

No bairro Barbosa Lage, margem esquerda do rio, existe uma área desocupada, onde está sendo executada a ETE⁵. Esse bairro apresenta malha urbana com características semelhantes ao bairro vizinho descrito anteriormente.

Próximo a esses dois bairros, ainda percebe-se a utilização da calçada da margem direita do rio para caminhadas e ciclismo; porém, logo após esses bairros, a utilização diminui. Em alguns trechos a calçada é interrompida e se encontra destruída.



Fig. 8. Calçadas próximas aos Bairros Jockey II e III. Fotos: Erika Magalhães, 2007.



Fig. 9. Calçadas próximas aos Bairros Jockey II e III. Fotos: Erika Magalhães, 2007.

Os bairros que compõem esse trecho são caracterizados por população de baixa renda. Essa região é marcada pela presença de conjuntos habitacionais e algumas ocupações subnormais como o Parque da Torres, próximo ao Jóquei Clube III. Esses bairros apresentam moradias muito precárias e já bem consolidadas. Em alguns lugares, elas impedem o acesso às margens do Rio Paraibuna.

Foi possível observar que este trecho apresenta carência de equipamentos de lazer para a população. Em alguns destes bairros notamos a presença de algumas poucas praças e campo de futebol de várzea.

⁵ Estação de Tratamento de Esgoto



Fig. 10. Conjunto habitacional Jockey Clube II
Fotos: Erika Magalhães, 2007.



Fig. 11. Parte do Conjunto Habitacional Jockey
Clube III e Parque das Torres
Fotos: Erika Magalhães, 2007

CAPÍTULO 2 - A POLÍTICA DE MINAS GERAIS NA CONDUÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

2.1. GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS - ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

O Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil tornou-se institucional em 1920, com a criação da Comissão de Estudos de Forças Hidráulicas, do Serviço Geológico e Mineralógico do Ministério da Agricultura.

Em 1934, criou-se o Código de Águas através do decreto nº 24.643 tornando-se, o marco legal do Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil. O Código de Águas é a legislação básica daquilo que não contradiz a Constituição de 1988.

A Política Nacional de Recursos Hídricos representa um novo marco institucional somando novos princípios, normas e padrões na gestão das águas.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH⁶ determinou a organização dos novos princípios de gestão do uso da água de forma compartilhada. O gerenciamento dos recursos hídricos segue os preceitos da Lei nº 9.433, através da adoção de bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão, a gestão descentralizada e a participação do poder público, dos usuários e das comunidades no processo de deliberação sobre esta gestão.

A Instância máxima que existe desse Sistema é o Conselho Nacional dos Recursos Hídricos – CNRH⁷ –, órgão que procura decidir grandes questões sobre o setor e minimizar ou dirimir os conflitos de maiores proporções. Possui o papel de agente articulador da política públicas relacionadas com a gestão dos recursos hídricos e busca promover o planejamento dos recursos hídricos em âmbito nacional, regional e estadual.

A Agência Nacional de Águas – ANA⁸ apresenta importante papel na Política Nacional de Recursos Hídricos. Ela ocupa a central na gestão dos Recursos Hídricos. Através da ANA, procura-se regular o uso da água garantido qualidade e quantidade para seu uso.

Para ocorrer a gestão compartilhada do uso da água, proposto pela Lei federal, estabeleceu-se nova organização criada pelo novo sistema: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, já citado como órgão mais elevado do Sistema Nacional de Recursos Hídricos; os Comitês de Bacias Hidrográficas, que são organizações das quais os usuários,

⁶ Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), criado pela Lei nº 9.433/97.

⁷ O Conselho Nacional de Recursos Hídricos foi instituído pela Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

⁸ Agência Nacional de Águas - ANA criada pela Lei 9.984, de junho de 2000.

as prefeituras, a sociedade civil organizada, e outros níveis de governo devem participar, pois esses comitês constituem fórum de decisões de cada Bacia Hidrográfica; as Agências de Água com a função de secretaria executiva dos Comitês de Bacias Hidrográficas; e as Organizações Cívicas de Recursos Hídricos que apresentam o papel de planejar e gerir o uso dos recursos hídricos e podem participar no processo decisório e no monitoramento das ações.

Dentro do estado de Minas Gerais, a Política Estadual de Recursos Hídricos é regida pela Lei 13199/99⁹ que tem seu conteúdo bem relacionado com a legislação federal – Lei 9433/97 – no que diz respeito a: adoção da bacia hidrográfica para planejamento e gestão dos recursos hídricos; reconhecimento da água como um bem finito e vulnerável; descentralização da gestão dos recursos hídricos; direito de uso dos recursos hídricos priorizando o uso público e a manutenção dos ecossistemas dos recursos hídricos; o gerenciamento dos recursos hídricos juntamente com o desenvolvimento regional e proteção do meio ambiente.

A Política Estadual de Recursos Hídricos tem como objetivo controlar e monitorar o uso da água visando sua preservação e conservação ambiental, assim como o desenvolvimento social e econômico.

O Sistema Estadual de Meio Ambiente – SISEMA – e o Sistema Estadual de Gestão dos Recursos Hídricos – SEGRH – são coordenados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD¹⁰ - que é responsável por coordenar, planejar, executar as ações relativas política de proteção de meio ambiente. O SISEMA é composto pelo Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM¹¹ – e Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH¹² – e pelos órgãos vinculados, Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM¹³ –, o Instituto Estadual de Florestas – IEF¹⁴ – e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM¹⁵.

⁹ LEI 13199 de 29/01/1999 - A Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SEGRH-MG – são disciplinados por esta lei.

¹⁰ A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD foi criada pela Lei nº 11.903, de 06 de setembro de 1995.

¹¹ Comissão de Política Ambiental – COPAM – foi instituído pelo Decreto nº 18.466, de 29 de abril de 1977. Passou de Comissão de Política Ambiental para Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM através da Lei nº 9.514, de 29 de dezembro de 1987. O Copam foi reorganizado pela Lei Delegada nº178 de 27 de janeiro de 2007.

¹² O Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH – foi criado pelo Decreto. Nº 26.961 de 28/04/87.

¹³ A Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM – foi instituída pelo Decreto nº 28.163, de 6 de junho de 1988 e reorganizada pela Lei nº 12.583, de 17 de julho de 1997.

¹⁴ O Instituto Estadual de Florestas – IEF – foi criado pela Lei nº 2.606, de 5 de janeiro de 1962 e passou por reorganização através da Lei nº 12.582, de 17 de julho de 1977.

¹⁵ IGAM foi criado em 17 de julho de 1997 através da Lei nº 12.584, que alterou a denominação do Departamento de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais - DRH - MG, para Instituto Mineiro de Gestão das Águas e o reorganizou.

Subordinado a SEMAD, o Conselho de Política Ambiental – COPAM – é um órgão normativo, consultivo e deliberativo que decide medidas de caráter operacional, políticas, normas e técnicas, para aplicação da SEMAD pelos órgãos a ela vinculados.

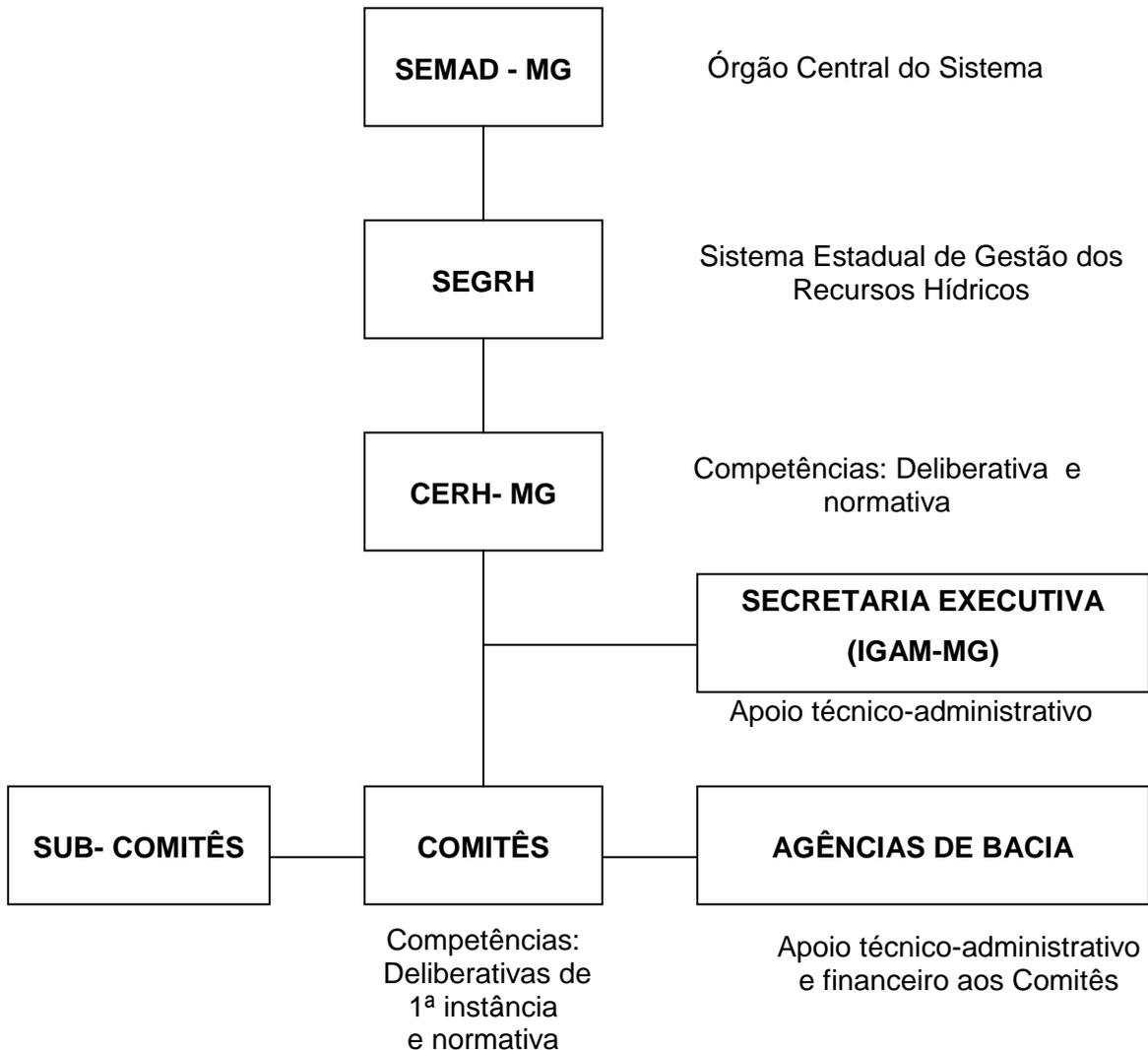
O Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH – busca melhorar os mecanismos de planejamento e controlar e avaliar as águas do Estado. A presidência do CERH é ocupada pelo titular da SEMAD; ele está composto pelos representantes do poder público do Estado e Municípios e representantes de usuários e de entidades da sociedade civil.

Responsável pela Agenda Marrom, a Fundação Estadual de meio Ambiente – FEAM – tem por finalidade proteger, conservar e prevenir a degradação ambiental provocada pelas atividades industriais, minerárias e de infra-estrutura, através do licenciamento, fiscalização e monitoramento dessas atividades. Também realiza estudos e pesquisas sobre a poluição e qualidade do ar, da água e do solo. No que diz respeito aos recursos hídricos, a FEAM acompanha estudos físico-químico-bacteriológico das águas superficiais das principais bacias Estado.

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM – atualmente cumpre a operacionalização e gestão dos Recursos Hídricos Estaduais, cabendo ao mesmo, entre outras funções, a outorga pelo uso das águas de domínio do estado. O IGAM realiza a outorga e faz concessão do direito do uso da água, é responsável pelo planejamento, administração da preservação da quantidade e qualidade das águas no Estado e orienta e incentiva a criação dos Comitês de Bacias Hidrográficas e Agências de Bacia.

Também vinculado à SEMAD, o Instituto Estadual de Florestas – IEF – executa políticas florestais voltadas à preservação e conservação da vegetação, fauna e flora. Esse Instituto será apresentado no capítulo 4, nos estudos sobre a Mata do Krambeck.

Organograma Funcional do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SEGRH-MG)



Siglas:

SEMAD: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SEGRH: Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

CERH-MG: Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais.

IGAM - MG: Instituto Mineiro de Gestão das Águas.

Fonte: FREITAS, José (1977); apud ORLANDO, Paulo Henrique Kingma, 2006, p133.

De acordo com a Legislação Estadual de Recursos Hídricos, integram o Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SEGRH-MG) os Comitês de Bacias Hidrográficas e as Agências de Bacia. A criação dos Comitês de Bacia em Minas Gerais foi efetivada de acordo com a divisão hidrográfica do Estado e dividida em Unidades Territoriais

de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRHs). Uma dessas unidades é a Bacia do Rio Paraíba, sub-bacia da Bacia do Rio Paraíba Sul.

A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul abrange uma área de drenagem de cerca de 55.400 km², estende-se pela Região Sudeste, atingindo o Vale do Paraíba Paulista, Zona da Mata Mineira e o Estado do Rio de Janeiro. A Bacia localiza-se em uma das áreas mais industrializadas do Brasil.

Como a Bacia do Paraíba do Sul situa-se em grande parte no eixo Rio – São Paulo tem sido muito grande os desafios para sua gestão. Esses desafios vão desde a poluição por esgotos urbanos e efluentes industriais, no tocante à qualidade das águas, até o alto consumo de água por parte de indústrias e de cidades, notadamente a do Rio de Janeiro que capta água do Rio Paraíba do Sul através de transposição de bacias (Paraíba do Sul / Guandu). (ORLANDO, 2006. p.137)

A organização dos comitês e agência de Bacia segue a estrutura criada para os Comitês e agências em âmbito Federal. Os Comitês são fóruns democráticos para os debates e decisões sobre as questões relacionadas ao uso das águas da bacia, são órgãos normativos e deliberativos e tem como finalidade: planejar programas de utilização dos recursos hídricos, resolver conflitos entre usuários em primeira instância, criar sub-comitês de bacia, estabelecer critérios e normas sobre a cobrança pelo uso das águas.

O Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP¹⁶) é formado por representantes dos poderes públicos (União, governos estaduais, e prefeituras), dos usuários (companhias de abastecimento e saneamento, indústrias, hidrelétricas e os setores agrícola, de pesca, turismo e lazer) e de organizações sociais (organizações civis) com atuação na área de conservação, preservação e recuperação das águas da Bacia. Os membros do Comitê são divididos da seguinte forma: três membros da União e dezenove de cada estado da bacia do Paraíba do Sul.

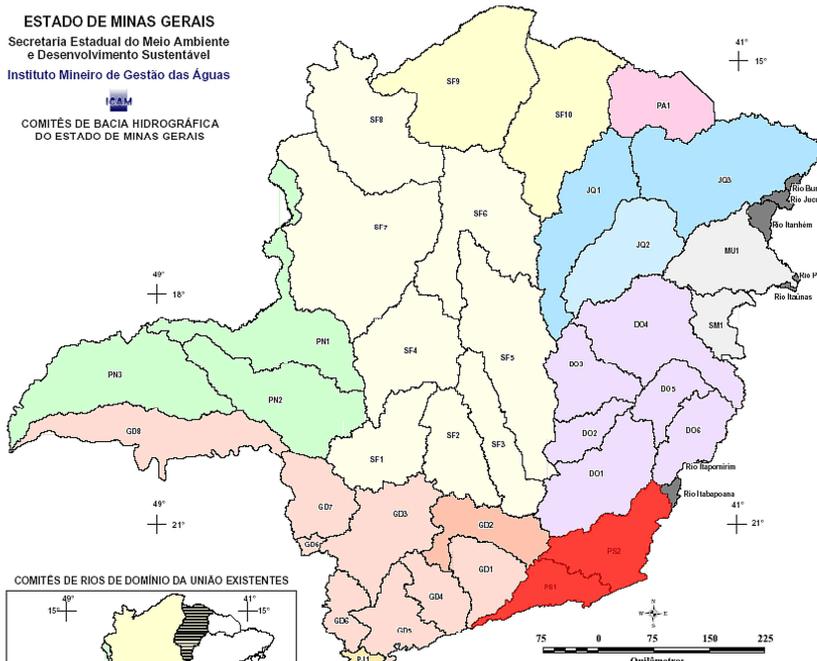
A Associação Pró Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP¹⁷ – exerce a função de secretaria executiva do CEIVAP. E seguem as funções atribuídas as Agências de Águas, ou Agências de Bacia pela Lei nº 9.433/ 97 (lei que cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos).

¹⁶ O Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica - CEIVAP foi criado pelo Decreto Federal nº. 1.842, de 22 de março de 1996.

¹⁷ A Associação Pró Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - AGEVAP¹⁷ foi criada em 20 de junho de 2002.

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria Estadual do Meio Ambiente
e Desenvolvimento Sustentável
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA
DO ESTADO DE MINAS GERAIS



- Comitês de rios de domínio da União**
- Rio Paraíba do Sul - CENAP - SP, RJ e MG (Data do decreto: 22/03/1996)
 - Rio São Francisco - CBH-SF - MG, BA, GO, DF, PE, SE e AL (Data do decreto: 05/06/2001)
 - Rio Doce - MG e ES (Data do decreto: 25/01/2001)
 - Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - PCJ - SP e MG (Data do decreto: 20/05/2002)
 - Rio Verde Grande - MG e BA (Data do decreto: 03/12/2003)
 - Rio Paraíba em Minas - MG e RJ (Data do decreto: 05/06/2001)
- Comitê de rio de domínio da União em processo de formação**
- Rio Paranaíba - MG, MS, GO e DF
 - Bacias de rios federais sem comitê

Comitês de rios de domínio estadual em funcionamento

- BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO**
 - SF-1 - CBH Afluentes mineiros do Alto São Francisco
 - SF-2 - CBH do rio Itaipá
 - SF-3 - CBH do rio Paragaba
 - SF-4 - CBH do entorno da Represa de Três Marias
 - SF-5 - CBH do rio das Velhas
 - SF-6 - CBH dos rios Jaguari e Piraci
 - SF-7 - CBH da Sub-bacia mineira do rio Paracatu
 - SF-8 - CBH do rio Uruçua
- BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GRANDE**
 - GD-1 - CBH do Alto rio Grande
 - GD-2 - CBH do entorno do reservatório de Fumas
 - GD-3 - CBH do rio Verde
 - GD-4 - CBH do rio Sapucaia
 - GD-5 - CBH dos Afluentes mineiros dos rios Mogi-Guaçu/Pardo
 - GD-6 - CBH Afluentes mineiros do Médio rio Grande
 - GD-7 - CBH Afluentes mineiros do Baixo rio Grande
 - GD-8 - CBH Afluentes mineiros do Baixo rio Grande
- BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARANAÍBA**
 - PN-1 - CBH do rio Doce/Paraíba
 - PN-2 - CBH do rio Araguari
 - PN-3 - CBH Afluentes mineiros do Baixo Paranaíba
- BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE**
 - DD-1 - CBH do rio Piraíba
 - DD-2 - CBH do rio Paracatu
 - DD-3 - CBH do rio Santo Antônio
 - DD-4 - CBH do rio São João
 - DD-5 - CBH do rio Caratinga
 - DD-6 - CBH do rio do Azeite
- BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JEQUITINHONHA**
 - JQ-1 - CBH do rio Araguari
 - JQ-2 - CBH do rio Jequitinhonha
- BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO**
 - PA-1 - CBH do rio Mosquito
- BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL**
 - PS-1 - CBH dos Afluentes mineiros dos rios Pireto e Paracatu
 - PS-2 - CBH do Pireto e Matias
- BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRACICABA E JAGUARI**
 - PJ-1 - CBH dos rios Piracicaba/Jaguari

Comitês em processo de formação / mobilização

- BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JEQUITINHONHA**
 - JQ-1 - Comissão Pro-Comitê Alto rio Jequitinhonha
 - JQ-2 - Comissão Pro-Comitê do Médio e Baixo rio Jequitinhonha
- BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO**
 - SF-9 - Comissão Pro-Comitê dos rios Paracatu e Capivari
 - SF-10 - Comissão Pro-Comitê Afluentes mineiros do rio Verde Grande
- BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GRANDE**
 - GD-9 - Comissão Pro-Comitê dos rios das Mortes e Jacaré
- BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS DO LESTE**
 - MU-1 - Comissão Pro-Comitê do rio Mucuri
 - SM-1 - Comissão Pro-Comitê do rio São Mateus

Bacias hidrográficas que não constituem Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos - UPGRH

- BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS DO LESTE**
 - Rio Buranhem
 - Rio Jacuçu
 - Rio Itaipá
 - Rio Itambém
 - Rio Piraíba
 - Rio Pardo
 - Rio Piraíba
 - Rio Raposo
 - Rio São Mateus
- Diretoria de Monitoramento e Fiscalização Ambiental
Coordenação de Monitoramento e Gestão dos Recursos Hídricos
Rua Espírito Santo, s/nº - 1º andar - CEP: 30130-900
Belo Horizonte - MG
Fone: (31) 3270-0003 gpd@igam.mg.gov.br
Atualizado em 04/08/07

Em Juiz de Fora, o primeiro serviço de água ocorreu em 1887: era abastecido por três mananciais que compunham a chamada 'Corrente de São Mateus' que foi canalizada e atendia as casas que existiam na época.

Durante muito tempo, os serviços de água e esgoto foram de responsabilidade da prefeitura. Em 1963, foi criado o Departamento de Água e Esgoto – DAE¹⁸ – que mais tarde, em 1990, foi substituído pela Companhia de Saneamento e Pesquisa do Meio Ambiente – CESAMA¹⁹ – empresa pública com autonomia administrativa e financeira.

A CESAMA busca planejar e executar os sistemas de água e esgoto da cidade. Segundo dados da própria empresa, cerca de 98% da população de Juiz de Fora têm acesso ao fornecimento de água e coleta de esgoto. Atualmente, ela vem trabalhando no projeto de despoluição do Rio Paraibuna junto à Prefeitura de Juiz de Fora.

2.2 – A SITUAÇÃO ATUAL DO RIO PARAIBUNA FACE A POLITICAS DE RECURSOS HÍDRICOS

O rio Paraibuna nasce na serra da Mantiqueira a 1.200 m de altitude e, depois de percorrer 166 km, passa para a margem esquerda do rio Paraíba do Sul, a 250 m de altitude, percorrendo as seguintes cidades: Antônio Carlos, Santos Dumont, Ewbanck da Câmara, Matias Barbosa, Simão Pereira, Belmiro Braga, Santana do Deserto e Juiz de Fora. A maior parte de seu curso está em Juiz de Fora: 79%.

Apesar do rio passar por nove cidades, grande parte da poluição por esgoto doméstico ocorre no trecho de Juiz de Fora. A jusante dessa cidade apresenta níveis elevados de coliformes fecais. Segundo Machado (2005),

Os coliformes fecais são bactérias que vivem, normalmente, nos intestinos de todas as pessoas. Eles não causam doenças, pelo contrário, ajudam a digestão e se alimentam, simplesmente, de alguns subprodutos desta. Como visto, esse tipo de bactérias não se reproduz no meio hídrico, só no

¹⁸ Departamento de Água e Esgoto - DAE foi criado pelo engenheiro Itamar Augusto Cautiero Franco, através da Lei nº 1873, de 01/08/1963, durante a administração do prefeito Adhemar Resende de Andrade.

¹⁹ Em 01/10/1990, pela Lei nº 7.762 foi criada a CESAMA - Companhia de Saneamento e Pesquisa do Meio Ambiente em substituição do DAE. Em 03/09/2001 a Razão Social da Companhia de Saneamento e Pesquisa do Meio Ambiente foi modificada para Companhia de Saneamento Municipal, permanecendo a sigla CESAMA através da Lei 10.000, de 08 de maio de 2001. A alteração ocorreu devido a CESAMA não ter como objetivo a atividade de planejamento e gestão ambiental *latu sensu*.

intestino e dessa forma, sua presença na água indica obrigatoriamente a presença da matéria intestinal. Em resumo, a presença de coliformes fecais na água indica, sempre, a presença de esgotos, e esta, por sua vez, significa a possibilidade da presença de patogênicos, dada a provável existência de pessoas doentes ou portadoras em meio à população que deu origem àqueles esgotos.

Como o rio recebe grande concentração de esgotos sem qualquer tratamento, trata-se de um dos graves problemas que tem sido exaustivamente debatido. Assim, observa-se que a relação dos processos de urbanização e os recursos hídricos têm acontecido de forma negativa e mostra como a população utiliza as águas dos rios, promovendo a poluição e a degradação, como acontece hoje com o rio Paraibuna.

Outro fenômeno que contribuiu para a poluição do rio foi o processo de reindustrialização verificado entre 1970 e 1990, quando foi construído o Distrito Industrial. Observa-se, nesse momento, a aceleração da instalação de indústrias de grande porte.

A CESAMA elaborou um estudo sobre o aumento proporcional da poluição do rio Paraibuna devido a aceleração do desenvolvimento industrial e, conseqüentemente, o crescimento populacional.

Embora já se percebam as primeiras providências para minimizar a situação com a construção das ETEs²⁰, muitos recursos e medidas ainda precisam ser implementados para que as águas do Paraibuna voltem a ter vida.

Torna-se importante ressaltar alguns dados do Relatório anual do monitoramento da qualidade das águas superficiais no Estado de Minas Gerais na Bacia do Rio Paraíba do Sul em 2006. A avaliação feita por esse documento possibilita ao Sistema Estadual de Meio Ambiente e aos órgãos e entidades implementarem políticas apoiadas em estratégias com a finalidade de aperfeiçoarem seus instrumentos de gerenciamento hídricos. É importante destacar a relevância do Projeto Águas de Minas, que permite aos usuários de água acompanhar o quadro geral sobre a qualidade das águas de todas as bacias hidrográficas de Minas Gerais, que é da competência da Agenda Azul (IGAM). Através do resultado dessas análises, objetiva-se ter um controle das fontes de poluição e degradação ambiental da Agenda Marrom (FEAM). No último relatório (2006) obteve-se a seguinte análise em relação à Bacia do rio Paraíba do Sul

²⁰ ETEs – Estação de Tratamento de Esgotos tem como objetivo: reduzir a demanda bioquímica de oxigênio, exterminar microorganismos patogênicos, reduzir as substâncias químicas indesejáveis e remover o material sólido.

O rio Paraíba do Sul, em função do intenso processo de desenvolvimento industrial em sua bacia, apresenta, em alguns de seus trechos, grande comprometimento em relação à qualidade das águas.

A FEAM possui cadastro de aproximadamente 2000 indústrias, sendo 1000 localizadas na sub-bacia do Paraibuna e 83% das indústrias potencialmente poluidoras estão localizadas em Juiz de Fora. Os municípios de Cataguases e Ubá também desenvolvem atividades industriais significativas no contexto da bacia. [...] No médio curso do rio Paraibuna estão presentes as indústrias têxteis, metalúrgicas, automotivas, químicas, alimentícias, papel e papelão. A exploração de caulim é verificada nas sub-bacias do rio Cágado e do ribeirão Ubá.

Como um dos mais importantes afluentes da bacia do Paraíba do Sul e pela importância que representa para a região da Zona da Mata, o rio Paraibuna deve ser considerado como um agente ambiental que mais merece atenção por parte de toda a sociedade, “não podendo mais ser tratado apenas como um corpo d’água receptor final de todos os detritos produzidos na cidade.” (MACHADO, 2005).

Segundo a CESAMA, Companhia de Saneamento Municipal, as redes mistas, que recebem esgoto doméstico e águas pluviais, também são preocupantes. Elas trazem mau cheiro para cidade, aumentam o volume de água a ser tratada em uma ETE e aumentam os riscos de doença na população.

É preciso ressaltar também a gravidade em relação ao assoreamento causado pela retirada inadequada da cobertura vegetal e conseqüente processo erosivo em várias áreas da cidade. O aspecto visual do rio não é agradável, suas calçadas estão degradadas, em alguns trechos elas são inexistentes e, ainda assim, algumas pessoas usam suas margens para caminhadas e passeios.

Atualmente, com o reconhecimento da importância dos recursos ambientais, alguns programas estão sendo elaborados no sentido de recuperar o rio. O tratamento do rio Paraibuna é urgente e inadiável e deve seguir as diretrizes da Política Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

Desde 1997, a CESAMA faz uma campanha educativa com o intuito de conscientizar a população sobre a importância de se preservar o rio Paraibuna.

Hoje, o principal projeto para o rio é o de despoluição, que está previsto no plano Diretor de Juiz de Fora, dentro dos ‘Projetos Gerais de Urbanificação’ do ‘Projeto Eixo Paraibuna’. A proposta desse trabalho, além da recuperação de suas águas, inclui o tratamento de suas margens e a conseqüente recuperação de seu significado, melhorando a relação da cidade com o rio. O trabalho visa favorecer a cidade e os municípios que são banhados pelo rio e seus afluentes. A fase mais dispendiosa é a que se fará através do esgotamento sanitário.

A proposta foi desenvolvida dentro do Planejamento Estratégico Municipal da gestão municipal de 2001-2004. O Plano Estratégico de Juiz de Fora tinha como objetivos principais:

- elevar Juiz de Fora a novos padrões de referência em serviços de educação e saúde, cultura, equilíbrio social e qualidade de vida, consolidando seu papel integrador do entorno;
- desenvolver uma cidade com equilíbrio do espaço urbano, respeitosa da coisa pública e do meio ambiente, pólo econômico e logístico da região Sudeste-Sul, orientada para os novos campos do conhecimento e da tecnologia.

Para alcançar esses objetivos, foram traçadas as seguintes linhas estratégicas: Cidade Educadora, Cidade Solidária, Cidades com Espaço Urbano Atrativo, Cidade Competitiva, Cidade Eficiente.

Nessa época, não houve concurso para elaboração do Projeto. Segundo funcionária da Prefeitura, para estabelecer o programa foram seguidos os padrões licitatórios exigidos pelo BID e Lei 8666²¹. O Programa do projeto seguiu as diretrizes do Plano Diretor e orientações de consultores do BID. A concepção do projeto foi também objeto de licitação preliminar ao Projeto Básico.

A atual gestão da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora deu continuidade ao projeto e está contando com o financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para revitalização do rio Paraibuna.

Segundo pesquisa feita na Prefeitura de Juiz de Fora, a proposta é ampliar a rede coletora de esgoto sanitário e a construção de estações de tratamento esgoto (ETE). A expectativa de execução da obra é de transporte e tratamento de 70% do esgoto coletado no município e urbanização de 20 km de margens do rio, num prazo de execução de 5 anos.

Esse programa de Despoluição do Rio Paraibuna está dividido em três partes para execução: a) saneamento; b) revitalização urbana da margem do Rio Paraibuna, que compreende na construção de área de lazer, com praça, ciclovia, pista para caminhada, paisagismo, deks, parque, entre outros; c) 'desfavelização' de duas regiões localizadas próximas ao curso do Rio: Ponte Preta e Jóquei Clube II e III. As primeiras ações dessa fase já estão acontecendo: a construção das três Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs).

²¹Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

Baseado no plano diretor, o corpo técnico da CESAMA, órgão concessionário e operador do sistema de água e esgoto na cidade, considerou como primeira etapa a construção da ETE Zona norte, com respectivas redes coletoras, coletoras-tronco e interceptores.

Atualmente, já está em funcionamento a ETE de Barreira do Triunfo, que foi executada com a chegada da Mercedes Bens à cidade. Ela trata os resíduos da Empresa e de bairros da Zona Norte.

A ETE de Barbosa Lage fica localizada no trecho que estamos estudando. Sua primeira etapa foi inaugurada na gestão anterior, entrou em funcionamento e ficou parada por aproximadamente um ano e meio para reparos técnicos. Em outubro de 2008, ela foi reativada. A ETE possui capacidade para tratamento de 7% dos esgotos gerados em Juiz de Fora. Segundo esclarecimento da CESAMA, o processo de tratamento da estação é aeróbico, com lodo ativado por aeração prolongada. O procedimento remove, em média, 75% de carga orgânica do esgoto.

O percentual de tratamento de esgoto feito em conjunto por essas duas estações será de 25% de todo esgoto produzido na Zona Norte, cerca de 8% do município. Com o projeto de ampliação da estação de Barbosa da Lage, as duas unidades serão responsáveis pelo tratamento de todo esgoto, o que corresponde a 28% do total da cidade. Conforme informações do SPGE, para o término da fase de revitalização do Paraibuna ainda fica faltando terminar a obra de Barbosa Lage e construir a ETE União Indústria que está planejada para ser no bairro Granjas Bethel.

Ultimamente, percebem-se dragagens nas margens do rio e córregos para melhorar a situação, retirar obstáculos que possam impedir a passagem da água e evitar entupimentos nas redes de esgoto.

Em parte do perímetro urbano até a Barragem de Joasal, o rio Paraibuna é considerado morto. Nota-se que ainda temos uma longa caminhada para alcançar o objetivo final: a despoluição do rio.

Apesar do estado degradado do Paraibuna, em alguns pontos, a população usa suas margens para fazer caminhadas, passeios com animais e feiras livres.

É certo que isso acontece por sua presença fundamental na cidade, como elemento estruturador, que corta a cidade, e secundariamente por seu valor histórico. Isso vem retratar que a população tem forte ligação com o Paraibuna. Nesse momento, não estamos abordando apenas o ponto de vista ambiental, mas a presença da população e o uso das margens, da “vida”, sentido e significado, do rio e seu entorno.

Não é o caso da região pesquisada que, ao contrário, apresenta calçadas deterioradas e sem acabamento, além da paisagem não ser agradável aos olhos, com

exceção da Mata do Krambeck, que acompanha a margem esquerda do rio por uma longa extensão.



Fig. 12. Mata do Krambeck e rio Paraibuna
Foto: Erika Magalhães 2008



Fig. 13. Avenida Brasil à margem direita do rio Paraibuna e Mata do Krambeck à margem esquerda
Foto: Erika Magalhães 2008

Além da questão estética, parte dessa região passa por problemas sérios: em épocas de chuvas fortes ocorrem constantes enchentes, moradores têm que sair de suas casas e área fica toda alagada, conforme se pode notar nas figuras abaixo.



Fig. 14. Bairro Jóquei Clube III e parte de assentamento subnormal no trecho pesquisado. Casas fora do período de chuva.
Foto: Erika Magalhães, 2007



Fig. 15. Em épocas de chuvas as casas que ocupam as margens têm os 'quintais' ocupados pelas águas
Foto: Erika Magalhães, 2007



Fig. 16. Trecho pesquisado em período de enchentes.
Foto: Erika Magalhães, 2007.

Além do projeto de despoluição do Rio Paraibuna, também está previsto no Plano Diretor um Parque Linear da Via Remonta, trecho 7, entre os bairros Barbosa Lage e Benfica, na margem esquerda do Rio Paraibuna. A construção do Parque Linear tem o intuito de diminuir a carência de áreas públicas de lazer desta região. Também vai induzir à expansão urbana em áreas vizinhas que, no Plano Diretor, são favoráveis a ocupação.

É importante destacar que o complexo proposto, além da promoção de um grande espaço de lazer, induzirá a expansão da mancha urbana para uma área contígua de características favoráveis ao assentamento, que hoje se constitui na Região Urbana Remonta e que provoca uma descontinuidade no crescimento da cidade. A proposta dos parques constitui-se na última possibilidade de se implantar, no Município, um complexo urbano-paisagístico de grandes dimensões, ao longo do rio Paraibuna, de localização estratégica para a população, que reúna os novos conceitos de ambiência, lazer e circulação viária. PDDU (2004)

CAPÍTULO 3 - QUESTÕES URBANO-AMBIENTAIS NO TRECHO ESCOLHIDO PARA ESTUDO

A crescente urbanização no Brasil, principalmente nas últimas décadas, vem provocando o agravamento dos problemas nas cidades. Observa-se que a situação urbana em nosso país é caracterizada não só pela perda de qualidade de vida, mas também pela discutida sustentabilidade das cidades, gerando impactos negativos relacionados ao meio ambiente.

As conseqüências desse fenômeno podem ser constatadas pelas graves situações sociais observadas nas cidades: um quadro crescente de exclusão, desigualdades, discriminação social, desemprego, pobreza, violência, falta de saneamento básico, problemas com o transporte urbano, poluição atmosférica e com a destinação final dos resíduos sólidos. O acesso aos recursos naturais e os serviços essenciais tendem a ser privatizados, tornando-se privilégio de poucos. Além disso, os impactos gerados pela destruição ambiental também não são “sentidos” igualmente: quem mais sofre com as conseqüências de tais acontecimentos são as camadas mais pobres da população.

Dessa forma, percebe-se que a ocupação em áreas periféricas geralmente ocorre em zonas metropolitanas, onde se formam os grandes centros. Entretanto, observa-se, também, que o crescimento destas submoradias vem atingindo as cidades de médio porte.

Juiz de Fora, como uma cidade de médio porte, enquadra-se neste processo de aumento de assentamentos subnormais. O trecho escolhido para estudo caracteriza-se pela concentração de conjuntos habitacionais; vale ressaltar que, em tal trecho, vêm surgindo alguns desses assentamentos subnormais.

Este capítulo visa: a) analisar alguns aspectos relacionados aos problemas urbano-ambientais; b) refletir como essas questões vêm sendo conduzidas pela administração pública; e c) relacionar esta reflexão com a valorização do rio Paraibuna, já que esses conjuntos habitacionais e assentamentos subnormais ocupam suas margens.

A relação entre sociedade e meio ambiente e as conseqüências de sua degradação podem ser observadas pela modificação do meio físico pela ação humana. Tal fato é percebido de forma sistemática em relação à inapropriada utilização dos recursos hídricos do rio Paraibuna, bem como à inadequada ocupação de suas margens. Ao analisar algumas causas que contribuem para que essas situações ocorram, Lima e Roncaglio (2001, p.56) esclarecem que

Tais aspectos degradados da natureza no âmbito urbano são agravados e, ao mesmo tempo, agravam, os problemas sociais, principalmente aqueles relacionados com a pobreza. Assinale-se que a relação entre pobreza e degradação ambiental é um tema recorrente e uma preocupação manifesta em todas as discussões sobre o urbano, sendo muito frisado nos diversos documentos e relatórios, nacionais e internacionais, que vêm sendo produzidos nas últimas décadas.

Sobre essas reflexões das autoras pode-se avaliar a urgente necessidade de implementação de políticas públicas que tracem diretrizes eficientes tanto para as graves questões ambientais, quanto para as situações sociais que contribuem para agravar a degradação urbana.

3.1 OCUPAÇÃO E CRESCIMENTO DA ZONA NORTE DE JUIZ DE FORA

A palavra degradação, no contexto ambiental, passou a adquirir um sentido de alteração, destruição ou perda física. Nota-se que, observando a Lei 6938 de 31 de agosto de 1981, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, o termo degradação da qualidade ambiental fica definido como alteração adversa das características do meio ambiente. O termo meio ambiente não se atribui à natureza isoladamente, independente da ação humana, mas, sim, o termo socioambiental para as relações entre homem e natureza. Dessa forma, a degradação do ambiente urbano faz agravar os problemas sociais.

Como consequência dessa relação, destaca-se que um dos problemas sociais que Juiz de Fora vem enfrentando são as ocupações subnormais ou assentamentos irregulares.

Antes, contudo, torna-se importante tecer algumas considerações sobre as etapas da industrialização em Juiz de Fora para entender sua relação com o desenvolvimento populacional irregular da Zona Norte da cidade. Neste momento serão abordados apenas os fatos que envolvem a formação da Zona Norte da cidade.

É certo que até o ano de 1915 os investimentos imobiliários se concentravam na área central de Juiz de Fora. Porém, alguns fatores da história da cidade impulsionaram o crescimento de outras áreas da cidade, como as periferias.

A princípio os vales laterais ao Paraibuna foram ocupados e depois na medida em que a demanda foi aumentando as áreas elevadas próximas às encostas em entorno da várzea passam também a serem exploradas.

O bairro Benfica foi ocupado em meados do séc. XIX próximo da fazenda de Francisco Martins Barbosa. Era uma pequena vila que se desenvolveu com a produção cafeeira e a chegada de novos trabalhadores que se mudaram para o local que recebeu o mesmo nome da Fazenda. A inauguração da Estação Ferroviária em 1877, inauguração da

feira de gado, por volta de 1890 e a instalação da Fábrica de Estojos e Espoletas de Artilharia do Exército – FEEA, atual Imbel, em 1936 contribuíram para o desenvolvimento e ocupação do Bairro de Benfica.

As construções da estrada de Rodagem União e Indústria (1854-1861) e da estrada de ferro (1877) também contribuíram para a formação desta região, bairros como Mariano Procópio, Fábrica e Barbosa Lage respectivamente, foram crescendo ao longo da estrada no sentido da área central da cidade. Mas foi nos períodos de industrialização que houve um maior crescimento da cidade.

Juiz de Fora teve sua expansão econômica sustentada pelas Indústrias que nela se instalaram, desde 1865. A partir de 1870, o desenvolvimento se faz mais acelerado destacando-se a Indústria Têxtil e de Alimentos, o que lhe rendeu na virada do século a denominação de “Manchester Mineira”. A cidade se destaca, nesse período, pela vida cultural, pelos teatros, pela educação, pelo desenvolvimento da imprensa. Nesse novo contexto, as atividades econômicas exigem profissionais cada vez mais qualificados. “A maior dinamização do setor industrial dá-se, ainda segundo Almir de Oliveira, na década de 80²² daquele século, com instalações de fábricas de tecidos e fundação da Companhia Mineira de Eletricidade.” (OLIVEIRA, 1983; apud, RIBEIRO, 1988: 49).

Assim, observa-se que o processo de desenvolvimento da cidade relacionado à industrialização é assinalado por três momentos distintos: o primeiro, que se inicia com o nascimento e a consolidação das primeiras fábricas em 1850 e que se mantém até 1930; o segundo, quando se verifica a desaceleração e a decadência, entre 1930 e 1970; e o terceiro momento, quando se concentram os esforços para a reindustrialização nas décadas de 1970 a 1990.

Na década de 1960, período de desaceleração industrial da cidade ela se afirmou como pólo prestador de serviços quando ocorreu a construção da Universidade Federal e em conseqüência a dinamização do mercado imobiliário.

No período da retomada da reindustrialização (de 1970 a 1990), a cidade torna-se um centro promissor de empregabilidade, atraindo os migrantes. Nesta retomada a vocação industrial a Zona Norte da cidade foi ocupada devido à vinda de novas fábricas que geraram crescimento no setor imobiliário. “Uma das conseqüências negativas da implantação da Siderúrgica Mendes Júnior foi, segundo um vereador local, o aumento de preços no setor imobiliário, tanto no que se refere a aluguel quanto a vendas, que superou a própria inflação no período.” (RIBEIRO, 1988: 57)

Em 1975, foi implantado o Distrito Industrial, local que aglutinou todas as indústrias de Juiz de Fora, situando-se a 18 quilômetros do centro da cidade. Em decorrência de tal fenômeno, as famílias dos trabalhadores dessas indústrias, foram obrigadas a residir nesta

²² Almir de Oliveira se refere a década de 1890, século XIX.

região, e assim o lugar passou abrigar 70% dos funcionários. Neste período não existia linha direta de ônibus entre o centro e o Distrito Industrial, por esta razão tornou-se urgente e necessário selecionar uma área para a construção de 400 casas populares com o objetivo de facilitar a movimentação dos operários ao local de trabalho. Como o bairro mais próximo desta região é Benfica e já contava com uma básica infra-estrutura de serviços essenciais, tais como, farmácias, telefone, posto médico e escola, foi planejado o Distrito Industrial 2 nesta área.

Na década de 1980, a cidade de Juiz de Fora duplicou o número de empresas que se instalaram no Distrito Industrial e como consequência a cidade assistiu a expansão da Zona Norte assinalado por um crescimento acelerado. Embora tenha sido feito um planejamento para a implantação dos dois Distritos Industriais, não estava previsto uma chegada tão significativa de migrantes²³ em busca de melhores condições de trabalho e vida. Como não houve empregos suficientes para todos, observou-se o fenômeno de favelização e o que é mais grave, ocorreram as invasões. Nas décadas 1980 e 1990 ocorreu uma verticalização do centro e de seu entorno em contraposição a um crescimento horizontalizado significativo da periferia. “A cidade do passado não existe mais; até sua figura tradicional de velhos casarões na Avenida Rio Branco foi desmanchado pela febre imobiliária e em seu lugar se construíram enormes espigões, luxuosos edifícios de fachada de mármore.” (DIÁRIO MERCANTIL, 1980; apud, RIBEIRO, 1988: 52)

Neste contexto assistiu-se a aceleração do desenvolvimento econômico da cidade, registrando-se um aumento da população migrante provocando uma expansão urbana desordenada que afetou a Zona Norte. Assim, a região foi ocupada por loteamentos destinados a famílias de trabalhadores das indústrias e por pessoas que passaram a viver na cidade com subempregos ou desempregadas. O jornal em circulação na cidade assim

²³ Entre os muitos aspectos merecedores de destaque com referência às migrações, há três que podem nos interessar primordialmente: primeiro, o volume e importância destas para o crescimento demográfico local; segundo, a origem dos migrantes e as possibilidades de prosseguimento das migrações nos volumes tradicionais; e terceiro, a composição das massas migrantes em termos de idade e sexo.

Sobre a primeira dessas questões sabe-se que, entre 1960 e 1970, 60,3% do aumento da população de Juiz de Fora ocorreu por migração e que esta proporção cresceu para 75,2% nos anos 70. Isto deu como resultado que a população municipal não natural do município aumentou de pouco mais de 35% do total em 1970 para 42% em 1980, sendo a situação atual ignorada. Todavia, como a participação relativa da população juiz-forana no Estado evoluiu paulatinamente entre 1960 a 1991 de 1,75% para 2,45% é de se supor que as migrações continuaram impulsionando o crescimento demográfico no último período.

Sobre a origem dos migrantes, a informação do Censo de 1970 era de que 80,2% dos não naturais do município tinham origem urbana, mas este número caiu para 48,4% no Censo de 1980. Por outro lado, pode ser verificado que não menos de 72% dos migrantes da década de 70 vieram do próprio Estado de Minas Gerais (mais 16%, do Estado do Rio de Janeiro, sobrando apenas 12% para todas as outras origens). É de se supor que as migrações para a cidade tenham se originado prioritariamente no sudeste mineiro, que juntamente com as áreas fluminenses próximas da divisa com Minas Gerais, são as áreas basicamente polarizadas por Juiz de Fora. Prefeitura de Juiz de Fora, 2004.

descreve a situação: “Atraídas por promessas de grandes oportunidades, as famílias migrantes começaram a exercer uma pressão urbana maior. As favelas proliferaram, principalmente às margens do Paraibuna...” (DIÁRIO MERCANTIL, 1980; apud, RIBEIRO, 1988:155)

Em meio a todas essas dificuldades foi preciso dinamizar alguns programas de financiamento que contribuíram para o desenvolvimento urbano da Zona Norte, como o projeto “Cidade Porte Médio - CPM” a partir do qual foram traçadas diretrizes de urbanização para Juiz de Fora.

A história do Projeto CPM tem seu início com a solicitação brasileira ao Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD, para que fosse financiado um projeto com a seguinte finalidade: “... promover o crescimento da atividade econômica e a melhoria da infraestrutura física, serviços urbanos e administração municipal, em base integrada, em oito regiões urbanas secundárias estratégicas do Brasil e promover o fortalecimento da capacidade institucional das subdivisões políticas e agências encarregadas da coordenação e execução de suas políticas de desenvolvimento urbano...”. (PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3968/79 DA Prefeitura de Juiz de Fora, 1979; apud, RIBEIRO, 1988: 71)

Esse projeto previa a implantação de 771 lotes urbanizados nas regiões oeste e norte da cidade com o objetivo de fortalecer a área que ligava a Zona Norte à área central da cidade e cobrir o déficit de infra-estrutura e serviços da população

Com relação à região em estudo, esse projeto tinha o objetivo de garantir o crescimento da região norte e de vales com pequenas ocupações ou de possíveis ocupações que o ligavam ao centro da Cidade. Neste momento a área central da cidade se transformava em centro prestador de serviços e a região Norte se tornava um centro de predominância de atividades secundárias.

Outros projetos implantados na região foram: projetos Comunidade Urbana de recuperação Acelerada – CURA, financiado pelo BNH, compostos de dois convênios entre a prefeitura de Juiz de Fora e a Companhia de Habitação de Minas – COHAB/MG. O primeiro garantiu a construção de 644 unidades habitacionais no bairro Barbosa Lage e o segundo assegurou construção de mais 10 mil unidades habitacionais em um período de quatro anos.

Dessa forma verificou-se outro problema decorrente da formação desse novo ambiente urbano: o centro da cidade e as regiões que possuem condições físicas e naturais ficaram valorizadas e foram destinadas a população mais favorecida financeiramente, enquanto as regiões periféricas, mais distantes, sem infra estrutura, serviços básicos e muitas vezes com topografia desfavorável foram ocupadas por uma população mais pobre.

Foi o que aconteceu com a Zona Norte. Embora, tivesse uma infra-estrutura básica no entorno do bairro Benfica, recebeu uma quantidade elevada de migrantes que a ocupação ficou caracterizada pela favelização, e o pior, muitas famílias se alojaram às margens do Rio Paraibuna

A chegada dessa população desencadeou os complexos da pobreza e exclusão que se concentraram nas denominadas zonas de exclusão social, como são caracterizados os aglomerados de submoradias – que se formaram no Parque das Torres e Ponte Preta, bem como os demais assentamentos que existem na Região Norte da cidade.

Apesar de todos esses projetos terem contemplado a construção de casas populares e também de vários conjuntos habitacionais na Zona Norte a Prefeitura não conseguiu atender a demanda. Dessa forma a construção de barracos à beira do Paraibuna foi inevitável aumentando consideravelmente a situação crítica à qual foi relegado o rio como se discutirá no próximo item.

3.2 – CARACTERIZAÇÃO DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS E DOS ASSENTAMENTOS IRREGULARES NA ZONA NORTE DE JUIZ DE FORA

Diante desse fenômeno de expansão urbana a configuração da cidade se modificou, consolidando-se com um aglomerado de residências localizadas tanto à margem direita, quanto à esquerda do Paraibuna. Em consequência do crescimento desordenado as invasões e submoradias se constituíram como característica de periferização da cidade de Juiz de Fora, exigindo a implementação de políticas sociais e habitacionais que minimizassem a situação e oferecessem condições de ordenamento e controle da situação

Nesses locais, que são denominados de áreas de especial interesse social (Aeis) ou moradias subnormais, há carência de infra-estrutura básica como água, esgoto, luz e coleta de lixo. Observa-se que há falta de um ou mais desses itens, existindo lugares em que há falta de todos. Em recente pesquisa realizada pelo Centro de Pesquisa Social da UFJF, constatou-se que mais de 13 mil famílias vivem em condições precárias no município.

Na reportagem da Tribuna de Minas de 28 de setembro de 2008, Gisele Tavares, organizadora do “Atlas Social” informa que Juiz de Fora possui uma infra-estrutura urbana que a coloca num patamar de referência quanto à cobertura de serviços básicos. A qualidade de vida da cidade alcançou uma condição de excelência como poucas cidades do Brasil. Mas ao lado desses índices desdobra-se uma grave situação no que se refere às condições de vida da população. O equivalente a 63,9% de seus habitantes não têm respeitado o direito a essa qualidade de vida. Nesses aglomerados populacionais que são as Aeis, mencionadas anteriormente, é possível encontrar uma infra-estrutura urbana falha

ou inexistente. Ainda nesta reportagem, a professora Beatriz de Bastos Teixeira, coordenadora de pesquisa do Centro de Pesquisas Sociais da Universidade Federal de Juiz de Fora, diz que atualmente existem em Juiz de Fora 144 áreas de habitação subnormal, onde há restrição de água, esgoto, energia elétrica e coleta de lixo.

A situação mais grave são a dos moradores das invasões, que ocupam as margens do Paraibuna. Como é considerada área de risco, as pessoas que se alojam nestes locais, além não terem acesso a nenhuma infra-estrutura de serviços essenciais, estão expostos não só às doenças, mas também às inundações. Eles se abrigam em casas feitas de madeirite ou papelão e dividem esse espaço junto a animais domésticos como porcos. Esse caso e muitos outros, apontando a gravidade dessas questões, foram veiculados no Jornal Tribuna de Minas, de 28 de setembro de 2008.



Fig. 17. Ocupação em área de risco no Bairro Ponte Preta, Zona Norte da Cidade.
Foto: Tribuna de Minas, 28 de setembro de 2008.

Dentre outras, foi citada a família de Reinaldo da Costa de 21 anos, que divide com a filha e a companheira um precário espaço de um cômodo e ainda tem um chiqueiro onde cria dois porcos. Os dejetos dos animais e das pessoas são todos desaguados nas águas do Paraibuna.

Outro fato mencionado como fator de degradação e risco é que as famílias que moram em suas margens utilizam as águas do rio para se banharem, fazer comida e lavar roupa. No bairro Industrial, que fica na Zona Norte, os moradores enfrentam problemas também com o córrego Humaitá. Na época de chuva, com as inundações, ele transborda, por causa do excesso de lixo que é constantemente nele jogado. Todo esse lixo contribui para a morte dos recursos hídricos urbanos.

Pode-se atestar a gravidade dessa situação com o seguinte depoimento:

A dona de casa Genilda Martins de Souza, 36, mora com o marido e três filhos, entre 6 e 14 anos. Eles construíram um barraco em uma faixa de terra entre a BR-040 e o Rio Paraibuna, na Vila Esperança, Zona Norte. Dois dos três cômodos são de madeira. A cozinha foi erguida com placas de alumínio. O caminhão-pipa, que passa uma vez por semana, garante a água para uso e preparo de alimentos. Em época de escassez, a alternativa é recorrer ao rio. Não há chuveiro, nem TV. A ausência de rede de esgoto e calçamento nas ruas torna a situação mais crítica. “Não foi a vida que sonhei. Este ambiente não faz bem às crianças.” Há seis anos, Genilda saiu de Miradouro com o objetivo de melhorar a condição de vida. Não conseguiu emprego, nem moradia digna. Ela está desempregada, e o marido faz “bicos” na construção civil. Os poucos recursos são usados na compra de alimentos e remédios, pois Genilda e dois filhos têm depressão. Ela contava com a Bolsa Família, que foi suspensa. Já tentou financiar moradia pela Emcasa, sem sucesso. Para ela, se o poder público oferecesse água e luz, já estaria bom. “Ninguém nasceu para viver assim.” (COSTA, 2007)

Os migrantes, pessoas que estão desempregadas ou subempregadas, conforme ilustra esse caso, se alojam em qualquer lugar formando as áreas de assentamentos subnormais.

Essas considerações são relevantes para que se compreenda que o desenvolvimento econômico, impulsionado pela industrialização, sem a implementação de políticas públicas que ofereçam suporte para as cidades, desencadeia um crescimento urbano desordenado em decorrência das migrações, tendo como conseqüência a proliferação de submoradias. Em Juiz de Fora, na década de 1970, o modelo capitalista de urbanização já anunciava a presença de ‘favelização’ para as próximas décadas. Sobre essa questão, Ribeiro esclarece que “As conseqüências do modelo de urbanização, segundo Rainho, já eram sentidas, na época, pela intensificação do surgimento de favelas na cidade.” (RAINHO, 1980; apud RIBEIRO, 1988: 53)

É importante que se atente para a discussão conceitual entre os termos favela e moradias subnormais. O IBGE define favelas e assemelhados como habitações que “ocupam terrenos de propriedade alheia, dispostos de forma desordenada e densa e carentes, em sua maioria, de serviços públicos essenciais” (IBGE, s.d.; apud COSTA, 2007). Já áreas de ocupação subnormais são as que se caracterizam pela existência de assentamentos desprovidos de padrões mínimos de infra-estrutura, acessibilidade, e habitabilidade (PDDU)²⁴.

O Plano Diretor Desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora – PDDU – apresenta como um dos instrumentos de planejamento o Macrozoneamento, que se refere às áreas que são

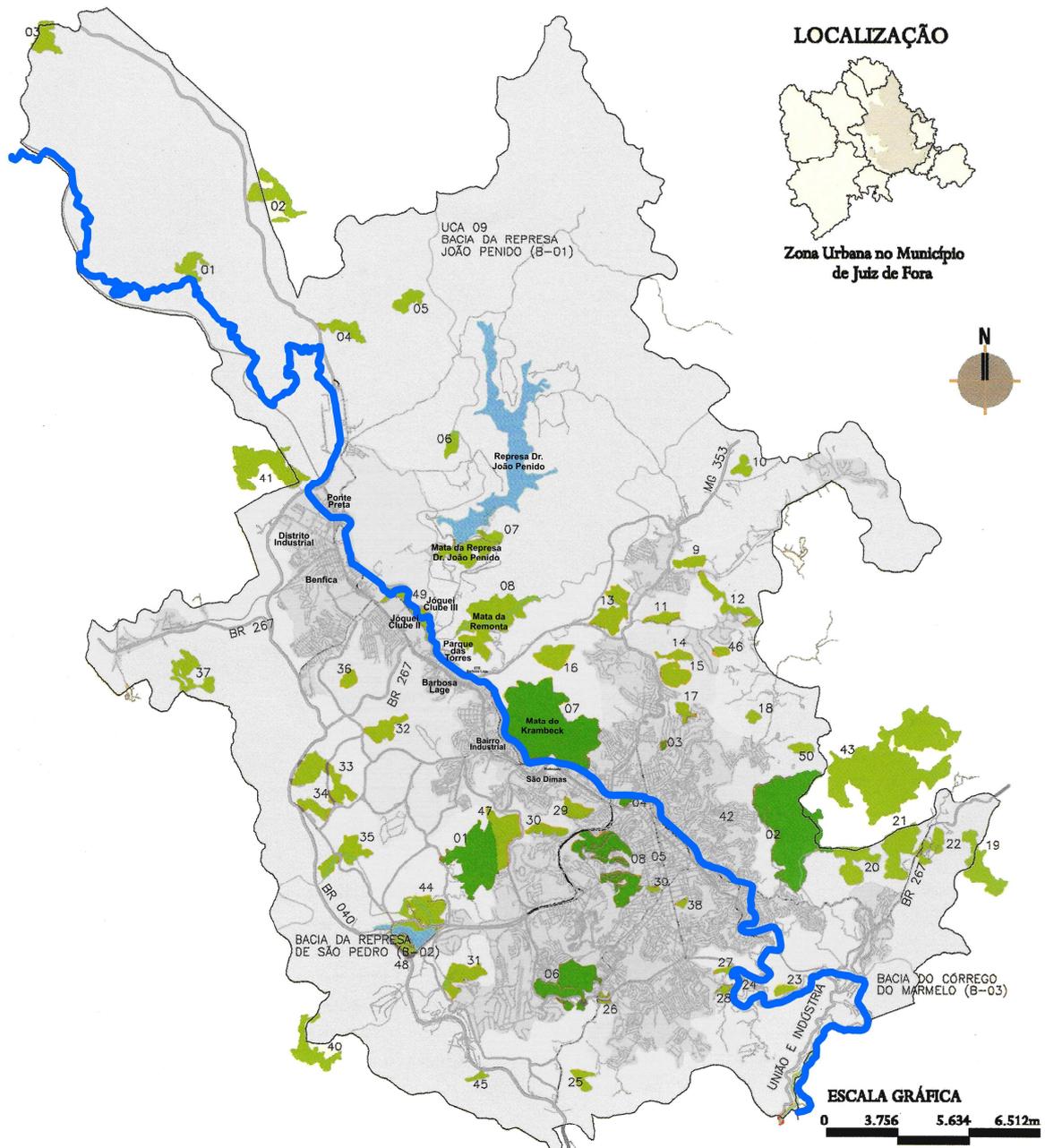
²⁴ PDDU – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora

adequadas ou inadequadas para estimular a ocupação e a urbanificação. São quatro os tipos de macroáreas consideradas pelo PDDU: áreas urbanizadas, áreas de consolidação da urbanização, áreas urbanizáveis de adensamento restrito e áreas de ocupação restrita. O PDDU também define as Áreas de Especial Interesse que podem ser inseridas em qualquer das macroáreas e estarão sujeitas a um regime urbanístico especial.

As Áreas de Especial Interesse são divididas da seguinte forma (mapas 6,7 e 8):

- Áreas de Especial Interesse Ambiental (AEIA): são as áreas de estudos que apresentam importância ambiental, com limite demarcado e que podem vir a ter a classificação de Unidade de Conservação Municipal;
- Áreas de Especial Interesse Social (AEIS): São todas as áreas identificadas como ocupação subnormal²⁵. São áreas que geralmente estão ocupadas por favelas, ocupações irregulares, não tituladas, clandestinas ou abandonadas. Essas áreas são declaradas AIES para que sejam passadas por regularização urbanística e fundiária;
- Áreas de Especial Interesse Urbanístico: essas áreas apresentam o caráter de preservar alguma paisagem urbana, ambiente. Podem ser áreas que apresentem vantagem de implantação de algum regime especial de urbanização.

²⁵ Plano Diretor Desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora (PDDU): as áreas de ocupação subnormais são as que caracterizam pela existência de assentamentos desprovidos de padrões mínimos de infraestrutura, acessibilidade, e habitabilidade.



MACROZONEAMENTO

UCA - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

- 01 - RESERVA BIOLÓGICA SANTA CÂNDIDA
- 02 - RESERVA BIOLÓGICA POÇO D'ANTAS
- 03 - BOSQUE DO BAIRU
- 04 - PARQUE MUSEU MARIANO PROCÓPIO
- 05 - PARQUE HALFELD
- 06 - PARQUE MUNICIPAL DA LAJINHA
- 07 - MATA DO KRAMBECK
- 08 - MATA DO MORRO DO IMPERADOR

BACIAS

- 09 - BACIA DA REPRESA DR. JOÃO PENIDO (B-01)

AEIA - ÁREAS DE ESPECIAL INTERESSE AMBIENTAL

- 01 - MATA BELGO MINEIRA
- 02 - MATA DA ESTIVA
- 03 - MATA DA DIVISA
- 04 - MATA DO CÓRREGO OLARIA
- 05 - MATA DO CÓRREGO OLARIA
- 06 - MATA DO CÓRREGO CAMPO GRANDE
- 07 - MATA DA REPRESA JOÃO PENIDO
- 08 - MATA DA REMONTA
- 09 - MATA DA ESTRADA DE FILGUEIRAS

- 10 - MATA DA GRANJA GUARUJÁ
- 11 - MATA DA ESTRADA DO RECANTO DOS LAGOS
- 12 - MATA DO LOTEAMENTO RECANTO DOS LAGOS
- 13 - MATA DA FAZENDA PRIMAVERA
- 14 - MATA 1 DO PARQUE GUARANI
- 15 - MATA 2 DO PARQUE GUARANI
- 16 - MATA DAS GRANJAS BETHÂNIA
- 17 - MATA DO BAIRRO PROGRESSO
- 18 - MATA DA FEBEM
- 19 - MATA DO SEMINÁRIO DA FLORESTA
- 20 - MATA DO CÓRREGO RETIRO
- 21 - MATA DO CÓRREGO FLORESTA
- 22 - MATA DA FLORESTINHA
- 23 - MATA 1 DA ESTRADA UNIÃO E INDÚSTRIA
- 24 - MATA 2 DA ESTRADA UNIÃO E INDÚSTRIA
- 25 - MATA DO CÓRREGO TEIXEIRA
- 26 - MATA DA "FRANGOLÂNDIA"
- 27 - MATA 1 DO BAIRRO GRAMINHA
- 28 - MATA 2 DO BAIRRO GRAMINHA
- 29 - MATA DO BAIRRO FÁBRICA
- 30 - MATA DO BAIRRO BORBOLETA
- 31 - MATA DO "SESC"
- 32 - MATA 1 DO CÓRREGO HUMAITÁ

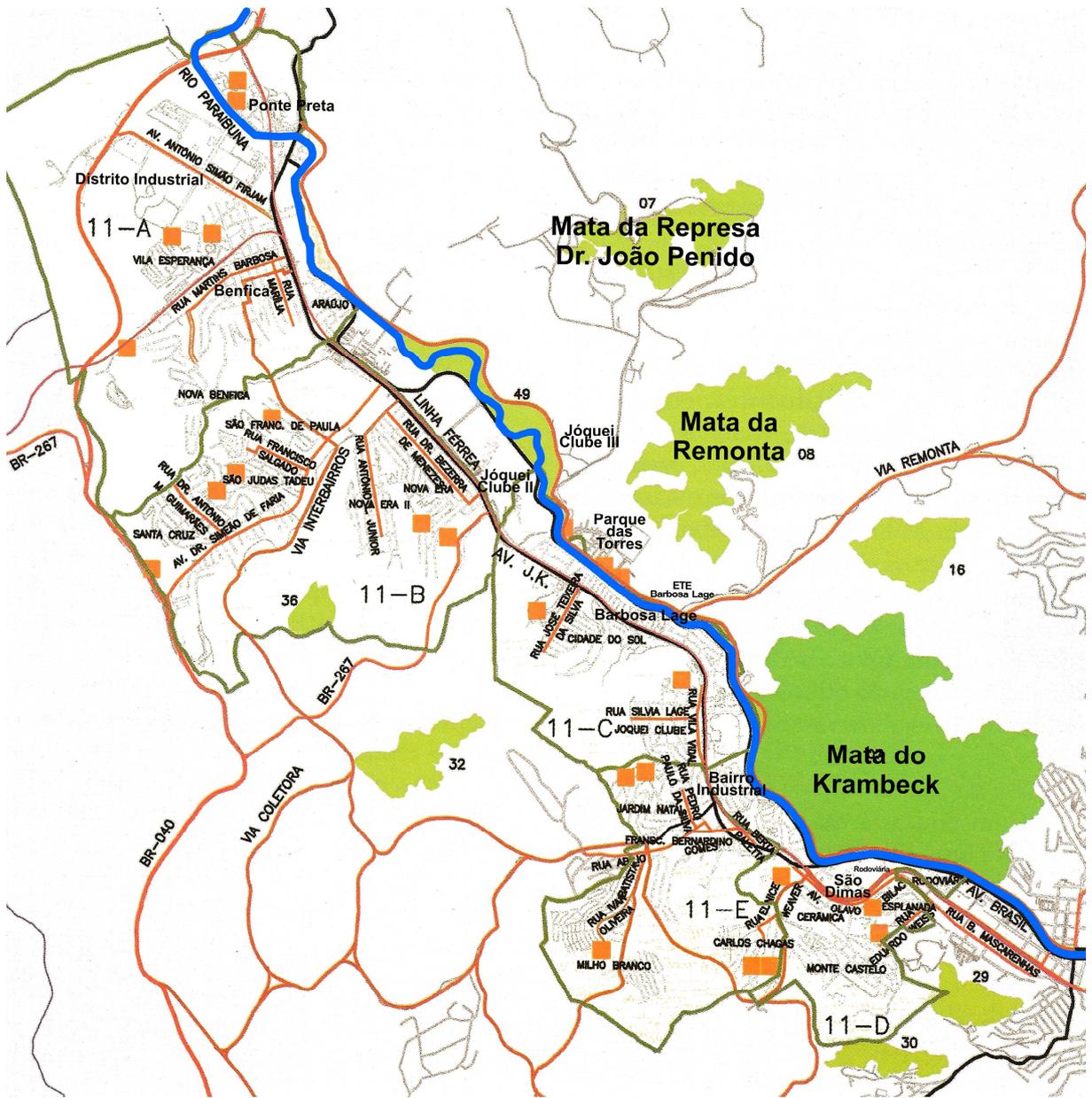
Fonte: IPPLAN/JF

- 33 - MATA 2 DO CÓRREGO HUMAITÁ
- 34 - MATA 3 DO CÓRREGO HUMAITÁ
- 35 - MATA 4 DO CÓRREGO HUMAITÁ
- 36 - MATA DA PEDREIRA
- 37 - MATA DA BACIA CÓRREGO IGREJINHA
- 38 - MATA DA SANTA CASA
- 39 - MATA DO COLÉGIO DOS JESUÍTAS
- 40 - MATA DO PICO DA GROTA
- 41 - MATA DO DISTRITO INDUSTRIAL
- 42 - MIRANTE DE SÃO BERNARDO
- 43 - MATA DA FAZENDA FLORESTA
- 44 - MATA DE SÃO PEDRO
- 45 - MIRANTE DA BR 040
- 46 - MATA DO RECANTO DOS LAGOS
- 47 - FAZENDA SÃO JUDAS TADEU
- 48 - PARQUE SÃO PEDRO
- 49 - PARQUE LINEAR

BACIAS

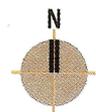
- BACIA DA REPRESA DE SÃO PEDRO (B-02)
- BACIA DO CÓRREGO DO MARMELO (B-03)

RIO PARAIBUNA

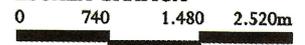


LEGENDA

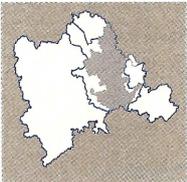
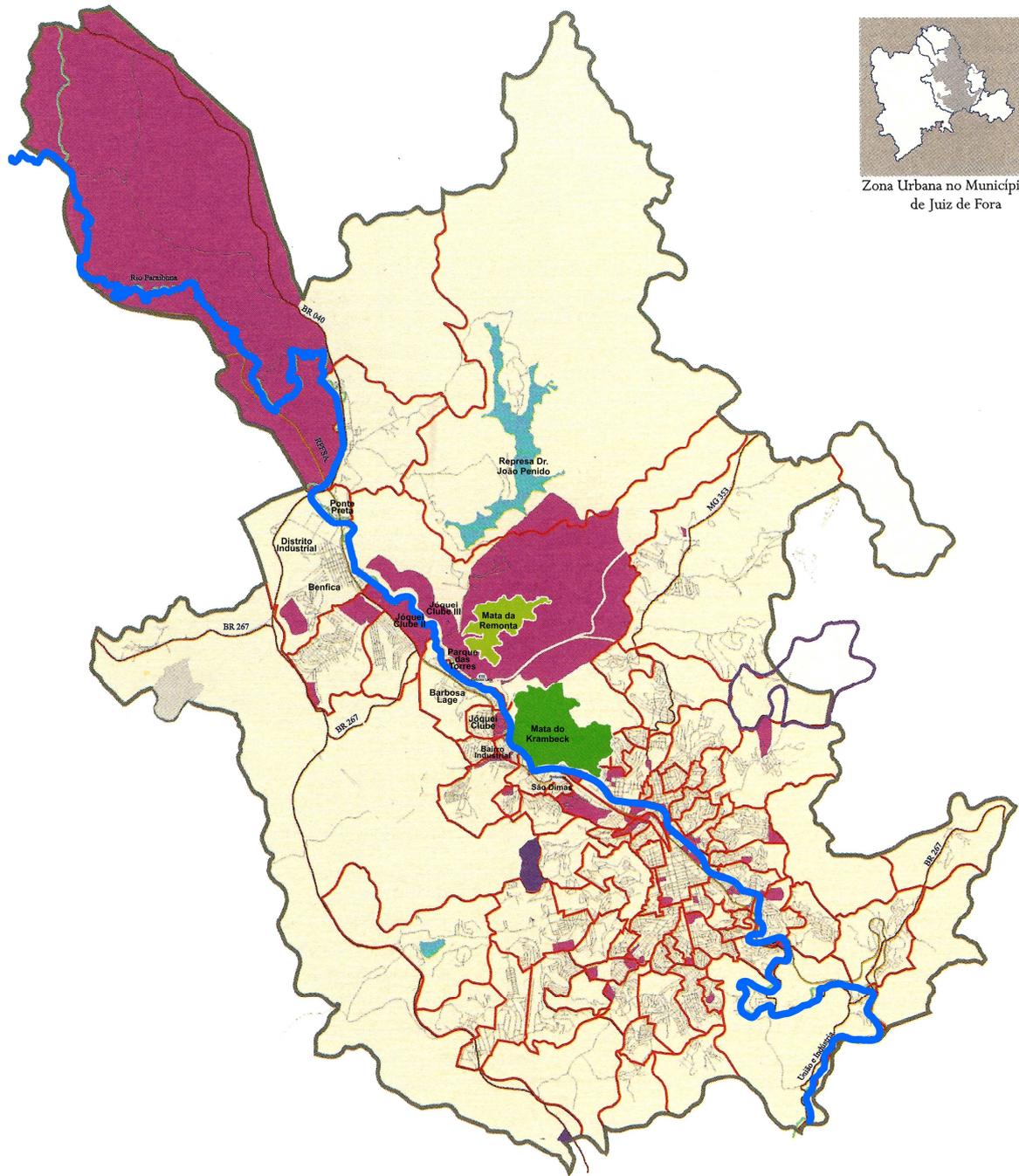
- DIVISÃO DE UNIDADES DE PLANEJAMENTO
- PERÍMETRO URBANO
- RODOVIAS FEDERAIS E ESTADUAIS
- EIXOS PRINCIPAIS EXISTENTES
- VIAS PROPOSTAS
- LINHA FÉRREA
- AEIS
- AEIA
- UCA 07 - MATA DO KRAMBECK



ESCALA GRÁFICA

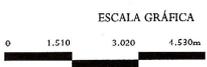


Fonte: IPPLAN/JF



Zona Urbana no Município de Juiz de Fora

- PERÍMETRO URBANO
- CONTORNO DE BAIROS
- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
- AEIU - ÁREAS DE ESPECIAL INTERESSE URBANÍSTICO
- RIO PARAIBUNA



Fonte: Delegacia da Receita Federal / IPPLAN-JF

O Centro de Pesquisas Sociais da UFJF (CPS/UFJF), em 2006 fez uma Proposta de Política Municipal de Habitação para cidade; nesse trabalho, encontram-se dados atualizados sobre a AIES. Foram levantadas 144 AIES na cidade, como se pode constatar abaixo:

Passamos a tratar então das informações originadas em levantamentos realizados pela PJJ, e atualizados pela equipe do CPS/UFJF para atendimento do disposto no TR para Regularização Urbanística de Áreas de Especial Interesse Social. O levantamento analisou 144 áreas. Destas, 75 já haviam sido identificadas em 1996, outras 12 foram acrescentadas em 2000, perfazendo as 87 AEIS indicadas pelo PDDU de 2000. Levantamento realizado pela SPGE (Secretaria de Planejamento e Gestão Estratégica) da PJJ apontou mais 32 áreas com potencialidade para a classificação como AEIS. A atualização de cadastro realizada pelo CPS/UFJF localizou mais 25 áreas. (TEIXEIRA, 2007, p15)

No mapeamento sobre déficit habitacional, apurado pela Prefeitura de Juiz de Fora em pesquisa feita pelo Centro de Pesquisa Social da UFJF em 2008, a ameaça de 'favelização' já se mostra como uma realidade na cidade. No ano de 2000, o número de habitações subnormais era de 8.270 e em 2006 passou para 13.262 moradias nessas condições, o que representa um aumento de 62%.

Os projetos de planejamento urbano de Juiz de Fora não alcançaram o êxito esperado devido aos entraves normais que se acompanha em nosso país. Dessa forma, a situação de invasões e assentamentos irregulares passou a ser incorporada no cotidiano das cidades de grande e médio porte com condições com as quais todos convivem, aguardando soluções demoradas. Percebe-se uma inércia por parte do poder público: se a administração adotasse medidas sociais mais rápidas e eficientes certamente os fatores mais graves já teriam tido uma solução.

Esses dados trazem uma reflexão sobre a necessidade de reavaliação do planejamento urbano e um aprofundamento nos debates sobre as denominadas zonas de exclusão social, mapeadas e controladas pela Prefeitura de Juiz de Fora. Nessas periferias, a situação torna-se mais grave. A ausência de um planejamento urbano expõe a população a grandes riscos. Deve-se considerar, além disso, a importância de se preservar as margens dos rios, bem como a flora e a fauna, como forma de proteger a qualidade de vida mesmo em áreas urbanas.

No Eixo Paraibuna, encontra-se três assentamentos subnormais: Vila Ideal, Parque das Torres e Ponte Preta, esses dois últimos na Zona Norte da cidade.

Nessa região de Juiz de Fora, concentram-se vários conjuntos habitacionais e uma população de cerca de 94.110 residentes, distribuídos em uma área de 183,62 Km²²⁶. Apesar do predomínio de uso residencial e comercial, é nítida a presença nos bairros do uso industrial.

3.2.1 PARQUE DAS TORRES

Segundo o Atlas Social da Prefeitura, o loteamento Parque das Torres está numa zona de exclusão social, que se localiza na Região Norte da cidade, cuja população possui uma condição sócio econômica muito baixa. A renda mensal da população compreende, em média, 2 salários mínimos, com exceção apenas do Bairro Carlos Chagas, onde o rendimento mensal é, em média, de 4 salários mínimos.

O Parque das Torres é a continuação de um conjunto habitacional, Jóquei Clube, que possui uma infra estrutura razoável; porém, o fator agravante é que essa região está cercada por moradias subnormais formada por barracos, os quais não possuem as mínimas condições de habitabilidade. Anteriormente, se chamava Cai n'água ou Rio Morto e era um grande pântano. A prefeitura aterrou esse espaço e colocou nele vários moradores de outros locais da Zona Norte sem haver nenhuma estrutura e nem condições básicas de sobrevivência. As ruas não tinham asfalto, ao contrário, eram empoeiradas e sujas. Atualmente somente uma parte do loteamento é asfaltada. O bairro apresenta invasões, isso porque, depois que o morador se instala acaba conseguindo legalização, escritura e o direito de pagar pelo terreno.

O fornecimento de energia elétrica é garantido pela Subestação Juiz de Fora "1" localizada nesta região. Os equipamentos de lazer e esporte são escassos, o que faz a região ter uma imagem urbana pouco atrativa, dificultando a convivência da comunidade.

Segundo EMCASA, Empresa Regional de Habitação de Juiz de Fora, órgão da Prefeitura de Juiz de Fora responsável pelos conjuntos habitacionais, a área ocupada pelo assentamento era particular e foi adquirida pela Prefeitura para a execução de projeto de um conjunto habitacional, com o objetivo de atender famílias que estavam ocupando submoradias em outras regiões da cidade. O projeto foi realizado com recursos oferecidos por um programa da Caixa Econômica Federal. Na época foi feito um loteamento urbanizado com ofertas de casas ou lotes. Todavia, a região já apresentava alguns assentamentos irregulares que, hoje, são ocupados por aproximadamente 250 famílias.

²⁶ Dados da Secretaria de Planejamento e Gestão Estratégica de Juiz de Fora SPGE/JF.

Estudos estão sendo realizados para regularizar uma pequena parte das moradias e remover o restante de famílias para outra região da cidade.



Fig. 18. Moradias – Parque das Torres
Foto: Erika Magalhães – 30 de junho de 2006



Fig. 19. Moradias – Parque das Torres
Foto: Erika Magalhães- 30 de junho de 2006

Nesse assentamento, parte das casas foi feita de alvenaria, de tijolos aparentes, e parte foi construída de madeira, chapas de ferro, e algum tipo de material aproveitado. Como o assentamento se encontra próximo ao Rio Paraibuna, o esgotamento sanitário é jogado diretamente no curso d'água. O lixo não tem destinação correta e fica exposto nos terrenos baldios ou é depositado nos leitos dos rios e córregos. O conjunto habitacional possui luz e água; assim, é possível que as submoradias também possuam.

O nome, Parque das Torres, foi dado devido à proximidade das torres de alta tensão da Cemig. As torres representam um risco para a vida dos moradores: a maior parte está cercada por cerca de arame para dificultar o acesso; entretanto, existem outras que dividem terrenos com o loteamento sem nenhuma proteção, conforme se vê na foto da fig.20.



Fig. 20. Torres- Parque das Torres
Foto: Erika Magalhães 30 de junho de 2006.

Essa moradora, entrevistada por Oliveira (2007, p.53) mostra a realidade do assentamento ao relatar:

[...] Naiara, de 16 anos, que mora no local há 4 anos, esse loteamento não era para se mover qualquer forma de habitação ou moradores. A CEMIG possui suas torres no local e a área é de risco e que a própria já teria comunicado o fato para os setores responsáveis da prefeitura.

Atualmente, o bairro já possui energia elétrica, água encanada e uma rede de ônibus que passa no bairro a cada hora. Mas, não há telefones públicos, posto médico, creche ou escola, embora o bairro possua um significativo número de crianças.

As edificações foram feitas por uma empreiteira que ganhou a licitação, porém, a execução das obras não foi feita com a qualidade desejada, pois observa-se que as residências possuem, trincas, infiltrações e quando chove o vazamento é constante. Além desses problemas, existem outros que são considerados sérios pelos moradores: as vias públicas não têm passeios e nem rede de captação de águas pluviais. As bocas de lobo são insuficientes e o bairro sofre constantes alagamentos. Outra situação que transtorna a vida dos moradores é a rede de esgoto: além de insuficiente, entope com facilidade e, no período de chuvas, a sujeira é levada pra dentro das moradias que são divididas por cercas improvisadas com papelão ou com pedaços de bambu, ainda é encontrado esgoto a céu aberto no bairro.

Há forte correlação entre a desigualdade social e os riscos a que são expostas as populações pobres devido, sobretudo, à localização dessas submoradias que ficam constantemente expostas a enchentes, desmoronamentos e à ação de esgotos a céu aberto. Outro depoimento de uma moradora da área de submoradia Ponte Preta, localizado às margens do Paraibuna, nos remete ao aprofundamento dessas reflexões:

Siléia de Assis de Jesus, 60 anos, removida do Bairro Ponte Preta, traz uma história que tem início e é perpassada pela vida e hábitos rurais e também por grandes privações. Nasceu no município de Rio Pomba / MG e ainda criança mudou-se com seus pais e irmãos para Juiz de Fora, bairro São Benedito, onde foi criada. Depois de casada voltou para o interior, aprendendo a trabalhar na terra onde foram colonos de fazendas. Anos mais tarde, no retorno para Juiz de Fora, ficou viúva e única responsável pelas 06 (seis) filhas, hoje adultas, mas ainda alvo de sua atenção e preocupação constantes. Num contexto de privações e dificuldades diversas, a baixa renda como pensionista levou-a ao abandono do aluguel e à ocupação de um "lote", em área considerada "non aedificandi" às margens do Rio Paraibuna, em Ponte Preta, por intermédio de um especulador a quem pagou um total de R\$500,00 parcelados. Nos 03 (três) anos em que permaneceu no local edificou sua casa através de auto-construção e com

recursos doados por terceiros, até ter todos os seus escassos bens tomados pela enchente ocorrida em janeiro de 2004. O imóvel atualmente alugado com os recursos do “Auxílio - Social” situa-se em Benfica, bairro vizinho daquele que deixou com a remoção; em Ponte Preta permanecem 05(cinco) das suas 06(seis) filhas, e o encontro com Dona Siléia foi facilitado por funcionários da Escola Municipal do respectivo bairro, que acompanharam na ocasião todo o processo de sua saída. (Vargas, 2006, p. 69)

Observa-se que há um total descaso das políticas públicas em relação à população de baixa renda; em consequência, ocorre um aumento substancial da pobreza. A degradação sócio-ambiental põe em risco os elementos básicos da vida urbana, sendo que nessas regiões a degradação da qualidade de vida se acentua. É preciso combater as desigualdades em todas as suas formas.

A luta pela proteção ambiental não pode se limitar à conservação dos recursos naturais; ela deve favorecer a todos. A qualidade de vida deve ser um direito básico para todos, independente de cor, raça, nacionalidade. O desafio urbano hoje é integrar o ambiente construído ao ambiente natural com justiça social, garantindo a cidadania e o direito à vida digna.

3.3 A RELAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E A EXCLUSÃO

O crescimento das aglomerações nas cidades, a inadequação das políticas urbanas às necessidades da população e a dificuldade de acesso à terra tem proporcionado o surgimento da periferização da pobreza. Esse ritmo acelerado do processo de urbanização vem despertando o interesse na compreensão da relação entre os aspectos da saúde e do meio ambiente. É, sobretudo, nos países em desenvolvimento que se observa o agravamento dos problemas entre saúde, urbanização e desenvolvimento.

Entre as décadas de 1980 e 1990 o número de moradores das favelas dobrou em nosso país.

Entre 1980 e 1991, observa-se que mais do que dobrou o número de moradores em favelas no país: de 2.248.336 em 1980, chegou-se a 5.020.517 em 1991; por outro lado, entre os dois censos, o Sudeste, que respondia por 73,26% dessa população, passa a representar pouco mais da metade (57,60) do total (IBGE, 1995). As favelas crescem especialmente no Nordeste (aumenta de 15,24% para 25,75%) e na região Norte (de 3,15 para 9,52%) (BEZERRA, 2000, p.46).

Em algumas cidades os assentamentos irregulares ocupam quase a metade do espaço construído.

Os problemas do país de acesso à terra e a insuficiência de instrumentos de controle de uso do solo vêm ocasionando as desigualdades e fragmentação dos centros urbanos, aumentando a segregação sócio-econômica e a informalidade.

Esse desequilíbrio acarreta para a sociedade conseqüências como insegurança trazida pela violência e impactos nos indicadores de saúde. Doenças respiratórias, mortalidade infantil devido à insalubridade, retratam os problemas ambientais das cidades.

A escassez de sistemas de drenagem, de esgotos sanitários, água tratada, recolhimento do lixo, trazem gravíssimas implicações para a sociedade que vive nesta região e traduzem danos aos poucos recursos naturais a que essas populações têm acesso.

No Brasil, a pobreza está ligada à necessidade e à insuficiência de renda. Os pobres são definidos como aqueles que não conseguem atender às condições de alimentação, vestuário, educação, despesas pessoais, habitação etc. Já os indigentes não conseguem atender nem as suas necessidades alimentares.

Também é adotado, no país, o procedimento de definir a pobreza através do salário mínimo. Assim, famílias que têm renda até cinco salários mínimos, ou que tenham renda de meio salário mínimo por pessoas da família, são considerados pobres. As famílias que têm rendas menores que estes valores estão abaixo da linha da pobreza. Essa população fica à margem dos serviços de saneamento e vulnerável a doenças, por serem obrigadas – pela força das circunstâncias – a morar, trabalhar e se alimentar em meio a situações de riscos. Pesquisas realizadas no Brasil, em 1990, obtiveram resultados que o percentual de pobres no país seria de 30%, ou seja, 42 milhões de pessoas²⁷. A incidência da pobreza varia de acordo com as regiões do país: maior no Norte e Nordeste, reduzindo no Sul. A taxa de pobreza em áreas rurais é bem alta, embora nas regiões metropolitanas ela também seja elevada: no país, mais de dois terços dos pobres estão em áreas urbanas. Já os indigentes, no ano de 1990, representavam 12% de nossa população, totalizando 16,6 milhões de habitantes²⁸. Parte desses indigentes está no meio urbano e parte em áreas rurais.

Alguns estudos mostram as variáveis existentes que expressam a possibilidade de uma pessoa ser pobre no Brasil: o sexo, a cor, a situação de ocupação, o grau de escolaridade do chefe da família, a existência ou não dependentes, a região em que reside e o estrato de residência. Através dessas pesquisas, é possível notar que a pobreza, dentre outros aspectos, apresenta, também, relação com a educação, racismo e desigualdade.

²⁷ Dado retirado de ROCHA, Sônia. Governabilidade e Pobreza. In: VALLADARES, Licia e COELHO, Magda Prates (org). **Governabilidade e Pobreza no Brasil**, 1995. (p. 225)

²⁸ Op. Cit.

Diante de tais fatos, observa-se que essa população marginalizada contribui para o crescimento desordenado dos meios urbanos, poluindo a margem dos rios uma vez que a tal população utiliza meios inadequados de moradia e de retirada de recursos para sua sobrevivência. Em Juiz de Fora, mesmo com suas águas contaminadas e inadequadas para o consumo, existem famílias que tiram seus sustentos do Paraibuna. Essa realidade pode ser constatada pela presença de pessoas que ainda sobrevivem da extração da areia. Percorrendo a Avenida Brasil no sentido para a Zona Norte da cidade, no trecho a ser estudado, encontra-se um areeiro, um dos poucos que ainda trabalham nesse ofício. Com o rio poluído, muitos desistiram de trabalhar em meio a lixo e esgoto. A extração de areia já foi fonte de renda em Juiz de Fora; quando o rio não estava assoreado, o produto era aproveitado na construção civil.



Fig. 21. Extração de areia no Rio Paraibuna.
Fotos: Erika Magalhães 2 de outubro de 2007



Fig. 22. Extração de areia no Rio Paraibuna.
Fotos: Erika Magalhães 2 de outubro de 2007

Muitos moradores de bairros próximos ao rio Paraibuna utilizam suas margens locais para o cultivo de hortas, criação de animais e descanso – o pequeno pedaço de terra, sem ocupação, se transforma em quintal. Eles retiram o lixo que ali foi jogado, limpam a área e utilizam esse pedaço de terra como proprietários. Essa situação evidencia o desinteresse das políticas públicas em resolver, ou pelo menos minimizar, essa questão. As conseqüências de tal descaso podem ser percebidas pelos prejuízos causados tanto ao meio ambiente, que fica à mercê da população carente, quanto em relação a essas pessoas que, destituídas das mínimas condições de sobrevivência, agravam os problemas com essas ocupações irregulares. Essa situação pode ser observada conforme notícia publicada no jornal de Juiz de Fora – MG:

Joaquim Francisco do Prado, 73 anos, integra o povo do rio. Diariamente, ele deixa a casa simples onde mora, no Bairro Jóquei Clube, para cuidar da horta que mantém na beira do Paraibuna. Acompanhado da enxada, passa a maior parte do tempo tratando o solo que acaba de lhe dar 180 quilos de feijão em troca dos dez que semeou. Na mesma área, há abóbora, tomate, milho, mandioca, inhame, couve e alface. Os planos de aumentar o cultivo incluem café e quiabo. "O terreno é muito bom e não precisa colocar nenhum adubo. (TRIBUNA DE MINAS, 2006, p 5.)

As atividades do plantio, sem monitoramento, às margens do rio podem causar sérios problemas ambientais como assoreamento e retiradas da mata ciliar. Ainda é preciso levar em conta a legislação que define a distância de intervenções próximas ao Paraibuna.

Um prejuízo ainda maior é o de saúde. Segundo a CESAMA, as águas do rio apresentaram índices de metais pesados muito altos com maior concentração próximos às indústrias. Devido a esse fator, suas águas são inadequadas para o consumo da população, podendo causar graves problemas à saúde; logo, não devem ser usadas para irrigação de hortas e nem consumida pela população.

Essa questão é discutida por Porto (2004) quando trata da relação entre meio ambiente e população da periferia, incluindo a que vive em locais poluídos e contaminados por resíduos industriais pesados, quais aqueles que são despejados nas águas dos rios pela empresas sem o devido tratamento. O autor mostra a relação que existe entre saúde pública e o que ele esclarece como (in) justiça ambiental. Ele se apóia na Declaração de Princípios da Rede Brasileira de Justiça Ambiental para apresentar o conceito:

[...] a injustiça ambiental pode ser compreendida como "o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga de danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis. Declaração de princípios da Rede Brasileira de Justiça Ambiental apud PORTO (2004,p.122)

O processo de modernização das cidades impulsionou o desenvolvimento econômico que, no entanto, não beneficiou a todos; ao contrário, demarcou as desigualdades sociais. O autor mostra que uma das principais causas de morte da população no país em 1998 foi o crescimento econômico excludente. Aponta a falta de saneamento como um fator causador de situação de risco para a saúde de determinadas parcelas da população, que são excluídas dos benefícios do desenvolvimento econômico e, como consequência, não têm condições adequadas para desenvolverem uma vida saudável.

A situação torna-se mais grave quando se constata que além da poluição causada pelas empresas, o esgoto doméstico também é lançado diretamente no curso do rio; em épocas de cheias e enchentes, as águas podem trazer parasitas para as culturas exploradas às suas margens, levando prejuízos à saúde daqueles que entram em contato com esses terrenos e produtos contaminados. Muitas pessoas que são obrigadas a construir suas moradias à beira dos rios ficam sujeitas a esses danos (enchentes e agentes poluentes), contraindo doenças parasitárias e infecciosas. Porto (2004, p.120) elucida que

No Brasil, a partir dos anos 70, o campo da saúde pública articulou movimentos técnicos, acadêmicos e sociais, tanto nacionais quanto internacionais, na luta pela redemocratização do país e da América Latina. Nesse processo, desenvolveu-se a chamada medicina social latino-americana, que enxergava os problemas de saúde pública a partir dos seus determinantes sociais, políticos e econômicos.

Essas reflexões fundamentam a presente pesquisa por demonstrarem os graves problemas sociais a que são submetidas às populações marginalizadas, evidenciando a urgente necessidade de conscientização sobre a importância de se estabelecer uma relação entre o rio, a cidade e os seus benefícios. Se as populações marginalizadas desconhecem os riscos aos quais ficam expostas no contato com os materiais depositados às margens dos rios, e constroem nesses locais suas moradias, faz-se urgente a implementação de um plano de gerenciamento dessa situação. Observa-se a necessidade de um trabalho conjunto que envolva profissionais da saúde pública, as áreas sociais, ambientais, apoiados por políticas públicas, que minimizem os impactos que tais situações causam para a saúde da coletividade dessas comunidades carentes. Torna-se importante também o estabelecimento de metas para o desenvolvimento de um trabalho educativo de preservação dos mananciais em benefício da saúde pública. As pessoas que exploram as margens dos rios, construindo moradias, ou utilizando-as para daí tirar seu sustento, estão sistematicamente expostas a doenças, sobretudo as parasitárias e infecciosas.

[...] o acesso à água vem se tornando cada vez mais difícil não só por conta da contaminação por produtos químicos industriais ou agrotóxicos, mas também por causa da falta de uma política pública consistente de saneamento básico, que contemple o investimento de recurso conforme as deliberações de comitês de bacia que tenham a efetiva participação da população atingida/beneficiada. RIBEIRO, 2003 apud FILIPPIN, 2006.

Dessa forma, observa-se que as desigualdades sociais podem ser compreendidas como um dos fenômenos responsáveis pela degradação ambiental, situação que ocorre em decorrência da pobreza e da ignorância, que obrigam a população de baixa renda ocupar

áreas periféricas sem nenhuma infra-estrutura. Os prejuízos contabilizados nesses casos são muito danosos tanto para o meio ambiente, tais como a poluição de mananciais de água, de encostas e estuários, quanto para tal população, pelo risco da proliferação das doenças epidêmicas.

Os estudos apontam que as causas da degradação ambiental podem ser verificadas sob três aspectos: pelo uso de tecnologias poluidoras – empresas que despejam materiais poluentes nos rios –; pelo aumento demográfico desencadeado pela modernização e o progresso; e pela intensificação e expansão da miséria – que caracteriza a condição do excluído. Não se pode atribuir essa degradação somente às populações marginalizadas, mas, sim, ao conjunto de fatores que a produz. Uma questão de tal complexidade precisa ser muito debatida visto que a relação da pobreza com a degradação do meio ambiente acontece pela falta dos recursos básicos para a sobrevivência das populações excluídas e caracterizam uma grave questão social. “Tais parcelas são excluídas e vulneráveis não tendo acesso aos serviços de saneamento e saúde decorrentes dos processos de modernização da sociedade e acabam por trabalhar, morar, circular e se alimentar em situações de risco para a saúde.” (PORTO, 2004, p.119).

Na cidade de Juiz e Fora, a situação não se apresenta diferente dessa realidade, e, embora se observe como já dito anteriormente, que a população desenvolveu-se sem se preocupar muito com a preservação do rio, há registros de exceção quanto a esse comportamento. Percebe-se que algumas pessoas têm consciência do que o rio Paraibuna representa para o progresso da cidade, conforme notícia publicada a seguir:

João Batista de Lima, 85 anos, tem orgulho do “recanto” que criou. Sentado em baixo de uma das bananeiras que plantou na margem do Paraibuna, ele mostra o resultado de 14 anos de esforço para preservar o “seu” pedaço do rio. “Meu não, nosso”, corrige o aposentado que trabalhou durante 36 anos em área do Exército, localizada na região da Remonta. “Quando saí da roça e vim para a cidade, fiquei muito espremido. Como isso aqui era cheio de imundície, resolvi limpar e plantar árvores para ter uma sombra. Aqui é muito bom para passar as horas. Descansa a memória”, diz, mostrando, ainda, o maracujá e a batata doce que plantou.

O morador da Avenida Brasil que faz questão de manter uma porção do rio limpo, preocupa-se com o seu destino. “Fico triste de ver o meu povo fazer o que faz com o Paraibuna. Olha lá descendo lixo. É gente preparada que faz isso. Se fosse eu, que não sei ler, nem escrever, seria uma coisa. Mas é horrível ver quem tem conhecimento fazer isso. Nós todos precisamos de água”. (TRIBUNA DE MINAS, 2006, p.5).

Nas considerações de João Batista, percebe-se que, apesar de não saber ler e escrever, como ele mesmo afirma, ele já compreende a importância do rio e de seus benefícios. Embora use suas margens de forma irregular, esforça-se por preservá-lo e faz uma crítica ao lixo que está sendo jogado pela população.

Essa consciência sobre a utilização dos recursos hídricos é discutida por Azevedo (2007, p.253) que traz uma reflexão bastante atualizada sobre a relação do homem com o ambiente ao dizer que:

[...] existe uma parcela da população, muito grande por sinal e nem sempre pobre, que está longe de possuir uma educação ambiental ou qualquer outra que valha. Jogar esgotos e lixo nos rios continua sendo uma prática comum. [...] São filhos da má educação que o capitalismo cria no afã de caracterizar o consumo como passaporte imediato para a felicidade.

Utilizar as águas urbanas com racionalidade e equilíbrio é uma responsabilidade de todos. E embora, se compreenda, que na situação de pobreza e exclusão, cuja realidade, hoje, se traduz pelas construções às margens dos rios, há necessidade de medidas mais urgentes para a desocupação dessas áreas e assentamentos dessas famílias, resolvendo assim as graves questões sociais dos processos de urbanização.

Diante dessas reflexões, percebe-se que a pobreza é um fato social grave e de solução em longo prazo que precisa ser combatida com determinação, já que representa um dos fatores de conflitos à conservação ambiental. Mas esse ônus não deve ser atribuído somente a ela, pois ao se considerar que diversos países do mundo estão com suas reservas totalmente contaminadas, tal fato não poder ser atribuídos somente às populações pobres, que se vê obrigada a alojar-se em áreas de riscos, por não ter condições de manter uma vida digna em áreas adequadas.

A deterioração dos recursos hídricos urbanos resulta também da insensibilidade dos empresários que despejam materiais poluentes de suas indústrias, diretamente nos cursos d'água.

Como se tem observado, a adoção de ações isoladas como, por exemplo, as campanhas que se tem acompanhado, ou os debates com as comunidades, ou mesmo as tentativas de se promover uma educação ambiental restrita a determinados espaços ou grupos de pessoas não têm se revelado como medidas eficazes para que se resolvam os problemas do Rio Paraibuna. Torna-se importante que se realize um trabalho conjunto, envolvendo ações dos órgãos governamentais, não governamentais, mobilizando o Poder Público e toda população, para a adoção de medidas sócio-ambientais, fundamentadas na legislação, para o estabelecimento de um projeto em que se configure claramente quais os prejuízos de se deixar morrer um rio como o Paraibuna.

CAPÍTULO 4 - A MATA DO KRAMBECK (APA)

Neste capítulo, torna-se importante discorrer um pouco mais sobre as questões, urbanos ambientais, aprofundando as discussões que envolvem a preservação da Mata do Krambeck, reserva de grande valor para a cidade de Juiz de Fora.

A Mata do Krambeck é um espaço de região natural e um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica em área urbana do Estado de Minas Gerais. É uma área de proteção ambiental, de propriedade privada, em avançado estado de regeneração e rica em flora e fauna silvestre.

Juiz de Fora está localizado na denominada Zona da Mata Mineira, nome recebido devido à sua cobertura vegetal original, Mata Atlântica. Infelizmente, as florestas foram devastadas no decorrer dos anos e, hoje, encontramos poucas áreas remanescentes da mata. Conforme expõe SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (1998, p. 23),

O Município está inserido na Mata Atlântica, porém, devido a seu processo de ocupação, as suas reservas florestais foram sendo substituídas pela cultura do café e posteriormente por pastagens. Atualmente a área ocupada por mata naturais, na área urbana, é aproximadamente 40 Km², equivalente a 10% da área contida no perímetro urbano. Portanto, da Zona da Mata, nome dado para região por apresentar um predomínio de revestimento vegetal, sobraram apenas algumas manchas de florestas secundárias rejuvenescidas, onde algumas espécies significativas são encontradas como o jacarandá da Bahia, a garapa, o ipê amarelo, o angico, o vinhático, a peroba, o pau d' óleo, a braúna, o jequitibá, o canafístula, e o pau jacaré.

É preciso esclarecer que este trabalho não tem o intuito de analisar o projeto residencial, sugerido para esta área, que se encontra em apreciação por órgãos municipais e estaduais. A proposta é refletir, como já citado anteriormente, como estão sendo conduzidas as questões ambientais na cidade. Nesse caso, elegemos reflexões sobre a Mata do Krambeck, visto que ela se encontra no trecho escolhido para estudo e tem grande relação com o Rio Paraibuna, tema principal dessa pesquisa.

Mesmo com as dificuldades para encontrar dados, houve coleta de outras fontes: informações obtidas através de ONGs, entrevistas, artigos de jornais e boletins de ONGs.

4.1 HISTÓRICO

O alemão Detlef Krambeck veio com sua família e outros alemães, convocados por Dom Pedro II, para a construção de Estrada União e Indústria. Anos mais tarde Pedro Krambeck, filho de Detlef Krambeck, passou a comprar terras às margens do Rio Paraibuna, próximas ao Curtume Krambeck, que pertencia a seu pai. Nessas terras, iniciou o plantio de mudas de árvores, nas áreas que haviam sido retiradas no período da cultura do café.

Pedro Krambeck fixou residência onde hoje se encontra o Sítio Malícia, e cuidou para que a vegetação nativa sobrevivente não fosse cortada e se expandisse. E também protegeu animais que fugiam das matas vizinhas, que estavam sendo destruídas, e iam para sua propriedade.

Dessa forma a mata do Krambeck se regenerou e hoje é vegetação fundamental para a cidade. Encontra-se localizada à margem esquerda do Rio Paraibuna, no trecho 7 do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano. Um dos poucos remanescentes da Mata Atlântica, essa área é importante patrimônio natural de Juiz de Fora.

Além do Sítio Malícia, fazem parte da Mata do Krambeck as fazendas Retiro Velho e Retiro Novo. Atualmente a mata pertence aos herdeiros de Pedro Krambeck e vem sendo motivo de muitas discussões.

Em 27 de novembro de 1992, através da Lei Estadual 10943/92, foi criada a Área de Proteção Ambiental constituída pelas três fazendas já citadas, com uma extensão de aproximadamente 371,4 ha. Nessa época, ela pertencia a duas proprietárias: uma do Sítio Malícia e Retiro Novo e outra da fazenda Retiro Velho.

Um ano depois, em 21 de dezembro de 1993, uma parte da Área de Proteção Ambiental foi retirada através da Lei Estadual 11336. O Sítio Malícia (Fazenda Malícia), com aproximadamente 820 mil metros, deixa de pertencer a APA do Krambeck.

Em 2000, a proprietária do Sítio Malícia vende a área para a *Carmel Empreendimentos* que pretende construir um condomínio de luxo, o *Residencial Parque Brasil* na mata. Nesse mesmo ano, um pedido de desmembramento é aprovado pela Prefeitura de Juiz de Fora.

Não é a primeira tentativa de intervenção que ocorre na mata. Entretanto, nessa ocasião a polêmica tomou maiores proporções. Acredita-se que isso tenha ocorrido porque atualmente a cidade conta com várias ONGs envolvidas nos acontecimentos relativos ao meio ambiente na cidade, além de a mídia ter contribuído muito com a divulgação do caso.

4.2 - MATA DO KRAMBECK – CARACTERIZAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, IMPORTÂNCIA E O SIGNIFICADO PARA JUIZ DE FORA

A presença da vegetação nos ambientes urbanos representa um dos componentes mais importantes para a diminuição das alterações do meio físico. A Mata do Krambeck que atualmente é uma das maiores áreas verdes urbanas de Juiz de Fora pode ser considerada um importante fator de sustentação de equilíbrio ambiental para a cidade.

Esses espaços verdes representam para os centros urbanos grandes áreas de equilíbrio ambiental, considerando que os centros urbanos apresentam, muitas vezes, condições adversas à vida humana, dentre as quais a poluição atmosférica, que acarreta graves conseqüências. É importante considerar o que Magalhães (2007, p. 125) aponta ao se referir às coberturas arbóreas urbanas

Ao considerar as unidades de espaços urbanos como ecossistemas, ou como uma área contendo organismos, um ambiente físico e as interações e trocas entre eles e o ambiente, pode-se também estabelecer que os espaços cobertos pela vegetação arbórea apresentam estrutura e funções.

Dessa forma, pode-se considerar que essas áreas de proteção ambiental, quando são administrados pelo poder público de forma consciente, conseguem cumprir sua função. São inúmeros os benefícios que usufrui a população ao preservar uma unidade de conservação. Destacam-se a prevenção de problemas de assoreamento, desabamentos, enchentes, erosão através da proteção dos recursos naturais envolvidos em seu entorno, dentre outros.

O crescimento da cidade, acelerado pelo processo de instalação das indústrias, desde o início do século XX foi um dos fatores responsáveis pelo desmatamento feito de forma indiscriminada, por isso, a conscientização sobre a necessidade de se conservar o que ainda resta é fundamental.

A preservação do meio ambiente é garantida pela Constituição Brasileira no seu art.225: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

Desde a década de 1960, essas questões foram discutidas na primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, realizada em *Estocolmo* na Suécia, os espaços verdes passaram a se consolidar através de leis; assim, o poder público ficou obrigado a incluí-los em seu planejamento. De acordo com Cavalheiro (1991; apud ROCHA, 2007 p.117), “As áreas verdes devem desempenhar, além das funções ambientais, funções

estéticas, culturais e econômicas.” A Mata do Krambeck pode ser assim definida: como um espaço de valor histórico e patrimonial de Juiz de Fora. Ela é remanescente de Mata Atlântica e embora seja uma Unidade de Conservação localizada no trecho em estudo, de fácil acesso, não é aberta à visitação, o que gera curiosidade na população, conforme notícia publicada em um jornal local.

O Coração da mata pulsa, sente quando um estranho, um invasor, entra em seus domínios e tenta romper seu silêncio com o ronco surdo do motor de um automóvel. Mesmo guiados pela velha rural dirigida por “seu” João Domiciano Costa, que há 30 anos conhece a área, não há como evitar a sensação de vitória ao entrar, depois de atravessar os portões do Sítio Malícia e um pedaço do Retiro Novo, na parte menos conhecida da Mata do Krambeck: o Retiro Velho. (LOURES, 1989 p12.)

Nos centros urbanos, os remanescentes de Mata Atlântica, formados por conjuntos de vegetação arbórea podem ser denominados florestas urbanas. Miller (1997; apud MAGALHÃES, 2004, p.23) sintetiza a definição de florestas urbanas como “conjunto de toda vegetação arbórea e suas associações dentro e ao redor das cidades, desde pequenos núcleos urbanos até as grandes regiões metropolitanas”. Tal denominação inclui as unidades de conservação, como a Mata do Krambeck, que em 1984 foi catalogada como floresta secundária, segundo Urquiza de Holanda, Geólogo do Instituto de Pesquisa e Planejamento da Prefeitura de Juiz de Fora – Ipplan.

No período em que a economia de Juiz de Fora passou pela cultura do café, a área sofreu com o desmatamento; entretanto, com o declínio da atividade cafeeira, o plantio foi substituído por pastagens, com exceção de algumas regiões e, dentre elas, a Mata do Krambeck, que pôde, por isso, se regenerar.

Dessa forma, a Mata do Krambeck representada, atualmente, por uma vegetação secundária, contínua e bem preservada é fruto da sucessão secundária das comunidades vegetais originais, inicialmente sucedidas por vassoural, capoeira e capoeirão até atingir suas características atuais. (FEAM, 1991,p.10)

Há alguns parâmetros para que haja melhores condições ambientais para viver nos centros urbanos. Um deles está relacionado ao índice de *área verde per capita*, que aponta a relação entre a área em metros quadrados por habitante. As florestas urbanas podem contribuir para que se alcance esse equilíbrio de diversas formas: de acordo com as características morfológicas, fisiológicas e genéticas das espécies arbóreas nativas na região, é possível minimizar a ação poluente participando da remoção de partículas e

absorção de gases. Uma cobertura vegetal desse porte possui um efeito estabilizador interceptando as precipitações. Magalhães (2007,p.125) evidencia que

Ecossistemas florestais são capazes de afetar significativamente o ciclo hidrológico, devido à capacidade de retenção de parte de precipitação na biomassa aérea, à evapotranspiração e pelo escoamento, de forma mais regulada, para o solo. Isto permite uma dosagem melhor do fluxo, conservação da umidade do solo, controle dos processos erosivos e melhoria na qualidade da água. [...] a cobertura arbórea representa “pontos” de passagem, que amenizam estas restrições e permitem um abastecimento mais adequado para os compartimentos subterrâneos e rios.

Outro fator muito importante que justifica a preservação das matas nas cidades é o fato delas produzirem o equilíbrio no controle climático como intensidade de radiação solar, temperatura, circulação e umidade relativa. Não se pode deixar de ressaltar também a diminuição da poluição sonora e atmosférica, atuando como uma barreira acústica, que ameniza e desvia para longe os ruídos indesejáveis.

Além disso, deve-se considerar a contribuição de benefícios psicológicos que as árvores produzem: elas transmitem ao ambiente, valores e significados que geram sentidos de humanização. A relação árvores/população demonstra que elas são um forte elemento agregador em torno das quais as pessoas se reúnem (FARAH, 1986). Esse envolvimento afetivo entre o homem e a natureza é enfatizado nos fragmentos de uma reportagem em jornal local de Juiz de Fora, no qual se observa, de forma clara, essa relação emocional do próprio herdeiro Pedro Krambeck:

Ele iniciou o plantio de mudas de árvore frutíferas e ornamentais, reflorestando a área dos antigos cafezais.

Pedro escolheu para morar a área do Sítio Malícia, cuidando para que a vegetação nativa que permaneceu no lugar fosse preservada. As histórias dão conta de que Pedro chorou com cada árvore cortada para a implantação da torre de energia elétrica da Cemig. (MIRANDA, 2004, p.3)

Essa afetividade torna-se mais intensa quando a vegetação é cultivada pela própria pessoa porque passa a ter um significado de memória. Observa-se, assim, que as árvores são elementos que enriquecem as paisagens das cidades, podem ser apreendidas em seu sentido poético e em significados que lhe são atribuídos pela população.

Para contribuir com o rol de benefícios, pode-se considerar ainda que as matas amenizam a temperatura das cidades (até 6 a 8º C de diferença), controlam a velocidade dos ventos, retiram poluentes do ar, purificando-o através da fotossíntese; assim, minimizam

o efeito estufa, fixam CO₂, protegem o solo e ainda são abrigos e alimento para a fauna. Magalhães (2007, p. 125) afirma que

Um aspecto fundamental para se trabalhar no ambiente urbano, se refere às relações existentes entre o comportamento arbóreo e os indivíduos e grupos sociais residentes nestes espaços. As interfaces entre a floresta urbana e os componentes sócio culturais e econômicos se caracterizam pela intensidade e permanência; estas influenciam e são influenciadas pela sociedade.

Outra questão vital é a relação entre a preservação da Mata do Krambeck e o Rio Paraibuna. As florestas desempenham papéis relevantes para o equilíbrio do ciclo hidrológico, constituindo-se como um elemento indispensável para proteção e melhoria de ecossistemas aquáticos, bem como para a manutenção dos rios. A vegetação das matas nativas às margens dos rios tem a função de proteger os recursos hídricos e manter o equilíbrio da flora e da fauna existentes nas regiões a que pertencem. As conseqüências dos desmatamentos e destruição dessas áreas podem ser percebidas pelos desastres ambientais presentes no cotidiano das grandes cidades, quais sejam a erosão, os deslizamentos, assoreamento do leito do rio, risco de seca das nascentes, inundações e poluição das águas.



Fig. 23. Mata do Krambeck e o rio Paraibuna.
Foto: www.acesa.com, acessado em 2008.

O aprofundamento dessas questões sinaliza a urgente necessidade de uma mudança de postura para a compreensão mais detalhada do que representa para Juiz de Fora a preservação da desta Mata, já que “Fragmentos florestais devem ter dimensões que permitam realizar funções importantes para o sistema água/solo, uso público e biodiversidade, bem como estarem distribuídos de forma que estes benefícios possam atingir todo o território urbano.” (MAGALHÃES, 2007, p. 123).

Observa-se, pelas pesquisas, que a ocupação indiscriminada dos espaços públicos alterou marcadamente a natureza. Assim, considerando que a Mata do Krambeck constitui-se, hoje, um dos mais importantes patrimônios ecológicos do Município de Juiz de Fora, o grande desafio do momento é mostrar que a conservação desta APA representa não só um elemento de manutenção do equilíbrio do meio ambiente, mas também promoção de uma relação de identidade entre a sociedade, a mata e em consequência o rio Paraibuna.

As unidades de conservação, como as APAs, são criadas, normatizadas, e implantadas a partir dos critérios estabelecidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.

4.3 SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO- SNUC

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC – foi criado pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, com o objetivo de estabelecer normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação em razão das crescentes preocupações com a conservação da natureza. Esse documento é o resultado de aprofundamentos e debates sobre as graves questões ambientais tendo sido realizadas reuniões técnicas e workshops, em São Paulo e Brasília. Em 1989 o anteprojeto passou a ser analisado pelo IBAMA e nos três anos subsequentes, foi discutido internamente no Instituto, sendo em seguida aprovado pelo CONAMA²⁹, quando foi encaminhado à Casa Civil da Presidência da República. Em 1994, O Ministério do Meio Ambiente realizou um importante workshop sobre unidades de conservação, quando foi amplamente debatido o primeiro substitutivo do projeto.

Em âmbito nacional, as discussões tiveram a contribuição dos vários segmentos, pessoas e organizações e após sete anos de tramitações e debates o projeto foi aprovado em 18 de julho de 2000. Dentre outras providências, o SNUC, estabelece normas para a criação, implementação e gestão das Unidades de Conservação e está amparado pelo § 1º, inciso III do art. 225 da Constituição Federal. Dessa forma, observa-se que a Lei do SNUC apresenta-se como uma tentativa de resolver os conflitos de interesses entre a forma de utilização dos recursos naturais e a necessidade de se garantir a conservação do equilíbrio ambiental, buscando dar efetividade ao disposto da Constituição.

²⁹ CONAMA - O Conselho Nacional do Meio Ambiente é o órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente. O Conselho foi instituído pela Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto 99.274/90.

As unidades de conservação são definidas pelo SNUC como espaços legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de preservar e definir limites, sob regime de uma administração específica, ao qual se aplicam garantias de proteção.

Pode-se considerar também como objetivos do SNUC a efetiva contribuição para a conservação da variedade de espécies biológicas e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais, mantendo a proteção às espécies ameaçadas de extinção. Promover a educação ambiental e também o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais, proteger paisagens naturais, proteger ou restaurar ecossistemas degradados proporcionando meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental. Valorizar a diversidade biológica, favorecendo condições, promovendo a educação e a interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico. Proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

Essas unidades de conservação estão organizadas em dois grupos com características específicas: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável

As Unidades de Proteção Integral têm a finalidade de preservar a natureza sendo admitido, porém apenas o uso indireto dos recursos naturais. Entende-se por uso indireto aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais. Pertencem a esse grupo a Estação Ecológica, a Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.

A finalidade da Estação Ecológica é o de preservar a natureza promovendo realização de pesquisas científicas. Nela é proibida a visitação pública, exceto quando o objetivo for educacional.

A Reserva Biológica tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. Nesta reserva também é proibida a visitação pública, exceto para fins educacionais. Para que se possa fazer pesquisa científica é necessária uma autorização prévia.

Os Parques Nacionais são constituídos de áreas geográficas extensas e delimitados que englobam características excepcionais, com uma significativa atração para o público cuja finalidade é oferecer oportunidades de recreação, educação ambiental e de turismo ecológico. Tem o objetivo de preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando também a realização de pesquisas científicas.

O objetivo básico do Monumento Natural é o de preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica. Ele é constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.

O Refúgio da Vida Silvestre tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se possam assegurar condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora e da fauna residente ou migratória. É uma área que deve ter ecossistemas sem alteração ou em recuperação, e também ter tipologia vegetal em estado original ou em desenvolvimento para manter as condições de abrigar espécies raras ou ameaçadas de extinção.

Pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.

As Unidades de Uso Sustentável são áreas que conciliam a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. Esse grupo é constituído pelas categorias: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, reserva de Desenvolvimento Sustentável, reserva particular do Patrimônio Natural.

Área de Proteção Ambiental (APA) objetiva conciliar a conservação da natureza com o seu uso e ocupação. Pode ser constituída de áreas públicas ou privadas. Numa APA, é possível respeitar os limites constitucionais, estabelecendo normas e restrições para o uso do solo de uma propriedade privada observando sua sustentabilidade. É em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem estar da população com a finalidade de proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Pode ser constituída de áreas públicas ou privadas. Diferentemente de outras unidades de conservação, as APA's não precisam ser desapropriadas pelo poder público.

A Área de Relevante Interesse Ecológico geralmente apresenta um espaço de pequena extensão, mas com características naturais extraordinárias, abrigando exemplares raros da biota regional. Tem pouca ou nenhuma ocupação humana e poderá ser constituída por terras públicas ou privadas. Sua finalidade é manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local, regulando o uso que seja admissível nessas áreas para que não se permitam atividades que possam por em risco as espécies endêmicas raras.

A Floresta Nacional é uma área de domínio público e as áreas particulares que estejam nos seus limites devem ser desapropriadas de acordo com a legislação. Possui uma cobertura florestal de espécies predominantemente nativa. O objetivo de sua preservação é promover e garantir o uso sustentável dos recursos naturais, e hídricos, dos

sítios históricos e arqueológicos e também das belezas cênicas. É uma unidade de conservação protegida pela Lei de Crimes Ambientais, local de desenvolvimento de pesquisa científica, de desenvolvimento de projetos de educação ambiental, de recreação, lazer e turismo. Nas Florestas Nacionais admitem-se a presença de populações tradicionais que já habitavam esses espaços desde sua criação conforme o disposto em regulamento e o plano de manejo da unidade. Mas, a situação fundiária dessas populações deve ser regularizada através de estabelecimento de contratos e concessão de uso.

As reservas extrativistas são espaços territoriais onde há exploração auto-sustentável realizadas por populações extrativistas tradicionais, cujo extrativismo tenha o objetivo de subsistência. Nessas unidades de conservação deve ser garantido o uso sustentável dos recursos naturais, buscando-se preservar o equilíbrio ecológico de conservação da natureza, articulando ações que minimizem os problemas sociais, promovendo a melhoria de vida das populações tradicionais.

A Reserva de Fauna é de posse e de domínio público, sendo proibida toda e qualquer espécie de caça. A visitação pública pode ser permitida, mas deve-se observar a organização de seu manejo. É uma área natural que abriga espécies, terrestres ou aquáticas, tanto nativas quanto migratórias, propiciando condições de pesquisas técnico-científicas.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável pode ser criada em nível federal, estadual ou municipal, objetivando o desenvolvimento da pesquisa científica com a finalidade de embasar o manejo participativo desse espaço. Assim com as demais unidades de conservação tem como finalidade básica preservar a natureza, assegurando as condições de sustentabilidade e ao mesmo tempo a melhoria e o respeito às condições de vida das populações tradicionais. É uma área de domínio público, sendo que quando em áreas particulares, devem ser desapropriadas.

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é a única área de conservação de domínio verdadeiramente privado, por isso lhe é destinada uma legislação específica. A criação de reservas particulares por ato voluntário aconteceu com a implantação do Novo Código Florestal em 1965. A característica da RPPN, é que essa área não nasce por iniciativa do governo, mas da livre e espontânea vontade de seu proprietário que recebe como incentivo: isenção de impostos, apoio e orientação do IBAMA, através dos órgãos públicos, com o objetivo de fiscalização, monitoramento e manejo das reservas, crédito oficial e uma linha de financiamento para a operacionalização de projetos, proteção de desapropriação para atender às reivindicações de reforma agrária. E o último benefício, vigorando desde 1997, refere-se àqueles proprietários que têm criadouros de animais silvestres. As áreas que tiverem esses criadouros, devidamente comprovados, serão isentadas da apresentação do Documento de Recolhimento de Receitas. Mesmo com todas

essas vantagens, elas são consideradas insuficientes para a preservação dessas áreas. O objetivo da criação de uma RPPN é a conservação dos recursos ambientais da região, preservação da diversidade biológica e dos espaços que apresentam significativo valor histórico. Nessas áreas serão admitidas as atividades de cunho científico, educacional, cultural, recreativo e de lazer.

4.3.1 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O Brasil, com 8,5 milhões de Km², está entre os países que possui a maior diversidade de espécies do mundo.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação Brasileiras - SNUC é composto pelo conjunto das unidades de conservação em três níveis distintos: federal, municipal e estadual. Em âmbito federal, as unidades são administradas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) que é um órgão executor do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. O IBAMA foi criado em 1989 e integrou mais dois órgãos ambientais que instituíam UC de proteção Integral que são o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF e a Secretária Especial do Meio Ambiente – SEMA. Esses órgãos são responsáveis pela elaboração de políticas e diretrizes para a preservação da natureza através da homogeneização da política de criação de Unidades de Conservação de proteção integral.

As UCs são espaços territoriais que procuram garantir a proteção das espécies e dos ecossistemas. Essas áreas preservadas são os parques nacionais, reservas biológicas e extrativistas, entre outras. A criação dessas unidades se tornou um dos principais elementos de estratégias para se conservar a natureza, sobretudo nos países do Terceiro Mundo.

Essas áreas protegidas são locais onde o uso do solo fica subordinado a medidas restritivas e legais cuja função é proteger as características naturais ou históricas de uma determinada região.

Foram criadas nos Estados Unidos, como parques nacionais, e a primeira de que se tem notícia surgiu em 1872 com a denominação de Yellowstone National Park.

Essas áreas protegidas se apresentam de duas formas: as públicas e as privadas, sendo que as primeiras são mais usuais, tendo, porém surgido também às áreas protegidas particulares desde a criação de Yellowstone.

No ano de 1876, André Rebouças, inspirado pelo modelo americano, também lutava para que aqui no Brasil se criassem reservas cuja finalidade seria preservação do

patrimônio natural. Porém, somente em 1896 foi criado o Parque Estadual de São Paulo e em 1937 surgiu a primeira unidade de conservação brasileira legalmente protegida: o Parque Nacional do Itatiaia. Sua criação, estabelecida pelo artigo 9º do Código Florestal, aprovado em 1934, objetivava incentivar a pesquisa científica e oferecer lazer às populações urbanas. A partir desta definiu-se “parques nacionais como monumentos públicos naturais que perpetuam, em sua composição florística primitiva, trechos do país que, por circunstâncias peculiares, o mereçam”. DIEGUES, (2000, p.114 apud QUINTÃO, 1983)

Entre os anos de 1935 e 1939 inicia-se um movimento sensibilização mundial para a preservação dessas áreas, sendo criados o Parque Nacional de Iguaçu no Paraná e o Parque Nacional da Serra dos Órgãos no Rio de Janeiro. Durante os 18 anos que se seguiram, de 1940 a 1958 não houve criação de novas unidades de conservação, porém entre 1959 e 1961 foram criados mais doze parques nacionais, três deles no Estado de Goiás e um no Distrito Federal.

Em 1967, através do Decreto nº 289, de 28 de fevereiro de 1967, é criado o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF, ligado ao Ministério da Agricultura, cabendo a este órgão a administração das unidades de conservação, em 1979, seguindo-se as recomendações da reunião de Nova Delhi, instituiu-se o Regulamento dos Parques Nacionais do Brasil.

AZEVEDO, (2003, p.7) esclarece que

Até meados da década de 1970, o Brasil não possuía uma estratégia nacional para propor a criação de Unidades de Conservação. As áreas até então criadas não contavam com o arcabouço metodológico para a proteção dos ecossistemas. Havia a necessidade de elencar os objetivos nacionais de preservação e estabelecer um sistema com a finalidade de organizar, proteger e gerenciar as áreas protegidas.

Ainda tecendo mais algumas reflexões sobre a criação de parques entre 1979 e 1980, o Brasil antevê uma segunda etapa de discussões sob a demanda do movimento ambientalista quando são criados novos Parques Nacionais e Reservas Biológicas e foram criadas pela União dez novas Unidades de Conservação cuja proteção se estendeu para mais 3500 hectares por ano. Esta segunda fase já estava sob a influência da Conferência de Estocolmo (Conferência das Nações Unidas para o Ambiente Humano)

As áreas protegidas representam a expectativa de conservação dos recursos naturais. Observa-se, no entanto, que para alcançarem o êxito desejado, elas devem preencher certos requisitos em sua criação e apresentar efetividade no manejo. Para isso será necessário que haja uma adequada infra-estrutura de equipamentos e um efetivo trabalho técnico – administrativo.

DIEGUES, (2000, p. 13) traz uma importante reflexão quanto à finalidade das Unidades de Conservação:

O objetivo geral dessas áreas naturais protegidas é preservar espaços com atributos ecológicos importantes. Algumas delas, como parques, são estabelecidas para que sua riqueza natural e estética seja apreciada pelos visitantes, não se permitindo, ao mesmo tempo, a moradia de pessoas em seu interior.

No III Congresso Mundial de Parques, realizado em Bali, no ano de 1982, enfatizou-se a importância desses espaços, porque além de assegurar a manutenção de amostras representativas em ambientes naturais, a diversidade das espécies e a sua variabilidade genética, seria um local destinado às pesquisas científicas, educação ambiental e turismo.

Atualmente, o Brasil possui 478 unidades de conservação de proteção integral amparadas por uma legislação Federal e Estadual. Essas UCs preservam 37.019.697 ha, e 436 áreas de uso sustentável em 74.592.691ha. Existem também as Reservas Particulares do Patrimônio natural (RPPNs), que em geral são pequenas áreas mas, têm significativa representatividade na preservação das espécies em extinção.

Em Minas Gerais a ONG Biodiversista de Minas Gerais tem atuado de forma bastante efetiva em reservas particulares, dessa forma, observa-se uma supremacia do Estado no número de RPPNs estabelecidas em nível federal.

As unidades de conservação são espaços fundamentais para preservar o que resta da biodiversidade. Observa-se, no entanto, que apesar dos grandes avanços nas discussões para a preservação ecológica, muitas são as dificuldades que precisam ser transpostas. RYLANDS,(2005, p.33-34) aponta alguns destes os desafios ao dizer que

As unidades de conservação criadas para proteção integral da biodiversidade devem transformar o que são, freqüentemente, áreas não manejadas, em entidades bem administradas, que, efetivamente, conservem a biodiversidade. As unidades de conservação de uso sustentável encaram o desafio maior de definir o que pode ser utilizado, quem pode utilizá-lo e quanta utilização é sustentável.

A efetividade dos sistemas de unidades de conservação como um todo depende de quão adequadamente as unidades de conservação podem cumprir sua missão em qualquer sítio e salvaguardar coletivamente a biodiversidade de um país.

Torna-se importante refletir que muitas ações precisam ser implementadas para se ter um estrutura que ofereça suporte adequado à manutenção eficiente das unidades de conservação. As dificuldades que enfrentam não se relacionam apenas aos aspectos

técnicos – administrativos que se referem aos problemas locais, mas sobretudo às insipientes políticas governamentais que ainda não oferecem os instrumentos necessários a seu manejo e proteção. A escassez de pessoal técnico e de recursos financeiros para equipar de forma eficientes as UCs levam ao aceleração dos processos de degradação ambiental como tem sido amplamente observado. Algumas situações podem ser apontadas como decorrentes da fragilidade do sistema: as queimadas predatórias, as invasões e a presença da população em parques, reservas biológicas e estações ecológicas. Estes são apenas alguns problemas que poderiam ser minimizados se as políticas públicas pudessem oferecer soluções mais rápidas para resolver, sobretudo as questões emergenciais do meio ambiente.

O êxito do trabalho das unidades de conservação dependerá das iniciativas que impulsionarão as ações dos diversos atores, que afetam o uso da terra em cada região.

As ações cuja efetividade será a de fortalecer o manejo das áreas protegidas existentes, criando-se um leque de novas unidades de conservação, utilizando-se de recursos adequados para conservar a biodiversidade e, sobretudo a de estabelecer alianças com outros gestores de terras, serão iniciativas que certamente assegurarão um funcionamento mais eficaz das unidades de conservação federais e estaduais do Brasil.

O conceito de áreas protegidas se aperfeiçoa de acordo com as mudanças de posturas éticas e do aprofundamento que se faz no entendimento das legislações.

4.3.2 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM JUIZ DE FORA

Em Juiz de Fora, o PDDU define as Áreas de Especial Interesse já citadas no capítulo 3. As Áreas de Especial Interesse Ambiental “são áreas de estudo para avaliação de seu interesse ambiental, delimitação exata e futura classificação como Unidade de Conservação Ambiental e Municipal” PDDU (2004, p.90). Essas áreas têm caráter provisório e podem se tornar Unidade de Conservação, receber tratamentos semelhantes às áreas onde estão inseridas mas, as licenças para aberturas de vias ou parcelamento do solo para a região, ficam suspensas por 360 dias.

As unidades de conservação foram criadas com o objetivo de minimizar os efeitos da destruição dos ecossistemas no Brasil por representarem uma das estratégias de se conscientizar a sociedade quanto à necessidade de se proteger os patrimônios naturais que ainda restam e de harmonizar o homem com a natureza, considerando ainda, as relações entre meio ambiente e desenvolvimento econômico para atender as gerações do presente sem comprometimento para as gerações futuras.

AZEVEDO, (2003, p.8) esclarece que

O conceito de Unidade de Conservação se refere ao espaço e seus recursos naturais e tem como finalidade a conservação de tais ambientes, cujos limites devem ser definidos para uma proteção eficaz. Todas as unidades de conservação devem possuir zonas de amortecimento e se for necessário corredores ecológicos, excetuando-se a Área de Proteção Ambiental e a Reserva Particular do Patrimônio.

No trecho em estudo, a única Unidade de Conservação é a Mata do Krambeck, que é classificada como uma área de proteção ambiental – APA, e de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC assim vai ser definida

A área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (Regulamento)

Ainda abordando a região em estudo, existem duas AEIS: Mata da Remonta com aproximadamente 152,8 ha, localizada na divisa da bacia hidrográfica do Ribeirão das Rosas e o rio Paraibuna, tem a função de regularizar a vazão dos cursos d'água e a Mata da Represa João Penido com 62,1 ha com a função de manter o equilíbrio ecológico e proteger a represa João Penido que funciona como manancial da Cidade.



Fig. 24.
Represa João Penido manancial de Juiz de Fora.
Foto: www.cesama.br, acessado em 2007.

Em outras áreas de Juiz de Fora existem algumas unidades de conservação que podem ser consideradas como sustentação para o equilíbrio do ambiente urbano em Juiz de Fora.

A Reserva Biológica Municipal do Poço D' Anta (ReBio-M Poço D'Anta) foi criada pelo Decreto Municipal 2794/82 e está localizada no setor leste de Juiz de Fora, ocupando uma área de 277 ha. Sendo caracterizada como Mata Atlântica a reserva desempenha uma importante função ecológica com a presença de uma grande biodiversidade de espécies da fauna e flora locais e também as nascentes do Córrego D'Anta, responsável por 2% do abastecimento de água do município. Atualmente, é considerada como uma das maiores Reservas Biológicas Urbanas do Brasil.

Reserva Biológica Municipal de Santa Cândida (ReBio-M Santa Cândida) possui uma área de 113,3 ha e os objetivos de preservação e proteção de recursos naturais e usos dessa reserva têm finalidades somente culturais e científicas.

O Parque Municipal da Lajinha foi criado em 1983 e declarado de utilidade pública pelo Decreto Municipal 2115/78. Mas, foi pelo Decreto Municipal 2733/82 que esta área passou a ter a função de parque. São 68 ha. onde é permitida a visitação pública com o objetivo de lazer e educação ambiental. Juntamente com as matas do Campus Universitário, da Reserva Santa Cândida e do Morro do Imperador, sua área fazia parte da Mata Atlântica.



Fig. 25. Vista aérea de Juiz de Fora. À direita Morro do Imperador ocupado por Loteamentos.
Fonte: wikipedia.com.br acessado em fevereiro de 2008.

Reserva Particular do Patrimônio Natural Vale de Salvaterra foi criado através da Portaria nº 102 pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF). Possui 263,3 ha. e sendo uma área particular poderá ser permitida a visitação pública que ficará a critério do proprietário.

Florestas Municipais – Em Juiz de Fora, atualmente, existem 11(onze) Florestas criadas através do Decreto Municipal nº6555/99. O objetivo de sua preservação é o de criar espaços verdes e livres para lazer e educação ambiental em área urbana e proteger o solo evitando o assoreamento de córregos. Também o de executar a implantação de mata nativa e de floresta social. Nessas áreas tem ocorrido uma regeneração natural da vegetação, porém, em algumas delas têm ocorrido invasões de moradias ou estão sendo utilizadas para pastagens. A sua denominação é equivalente aos bairros que pertencem:

Denominação	(ha)
1 Floresta Municipal Vila Esperança II	0,54
2 Floresta Municipal São Paulo	1,1
3 Floresta Municipal Vila da Conquista	0,23
4 Floresta Municipal Vale Verde	1,8
5 Floresta Municipal São Damião	14,6
6 Floresta Municipal Santa Lúcia	0,78
7 Floresta Municipal Amazônia	2,2
8 Floresta Municipal Milho Branco	0,6
9 Floresta Municipal Pedras Preciosas	2,01
10 Floresta Municipal Verbo Divino	6,6
11 Floresta Municipal Caiçaras	13,2

Algumas áreas de matas e parques são tombadas pelo Município por suas características, paisagísticas e históricas, são áreas protegidas por lei que não possuem as características de manejo classificadas pelo SNUC. São elas: Morro do Cristo, possui uma área aproximada de 78 ha exerce importante função paisagística, representativa do padrão e relevo do município; Parque Halfeld - possui uma área de 1,2 ha considerada de interesse urbanístico e paisagístico, localiza-se no centro da Cidade; Parque do Museu Mariano Procópio - possui uma área de 9,0 ha localizado na área externa do museu histórico e funciona como área de lazer para população.

A Zona da Mata que está localizada à sudeste do Estado deve seu nome a densa cobertura vegetal que cobria a região. A vegetação nativa era a floresta tropical com a expansão da Mata Atlântica nas regiões serranas da vertente leste para o interior.

É muito importante que se reflita nas conseqüências dos desequilíbrios ambientais decorrentes dos desmatamentos que aconteceram durante todo o processo de

industrialização em Minas Gerais. Hoje, as matas reduziram-se a pequenas manchas e capoeiras devido ao intenso crescimento das explorações agropecuárias verificados desde o início de sua colonização. Também a cultura do café que sempre foi a lavoura de sustento econômico da região contribuiu de forma decisiva para a devastação da vegetação nativa. Segundo RIBON et al(2004, p.291) “A região, originalmente coberta por Mata Atlântica, é hoje composta por um mosaico de pastagens, fragmentos florestais, pomares domésticos e ambientes limícolas.”

De acordo com o Instituto Estadual de Florestas- IEF, Minas Gerais é a região que ainda possui grande área coberta de Mata Atlântica possuindo 2,78 milhões de hectares. Outro dado que nos mostra a realidade sobre a preservação das matas na Zona da Mata é citado por FEIO et al (2005, p.122) apud FONSECA, 1985) quando nos informa que “restavam apenas 5 e 6% de floresta nativa em 1983, sendo a maioria dos fragmentos compostos por vegetação secundária.” O mesmo autor esclarece também que devido ao alto grau de devastação ocorrido na Zona da Mata, muitas espécies tipicamente florestais são abrigadas em poucas unidades de conservação ou fragmentos remanescentes.

Atualmente está sendo desenvolvido o Projeto de Proteção da Mata Atlântica em Minas Gerais (Promata) cujo objetivo é apoiar o IEF em seu trabalho de recuperação e no uso sustentável em todo o estado. O Promata resulta de um acordo de cooperação financeira internacional firmado pelos governos mineiro e alemão. Mas, observa-se também que ainda existem muitos problemas que causam danos ao meio ambiente.

O IEF, órgão estadual que propõe e executa as políticas florestais é uma autarquia que se vincula à Secretária de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e que promove de forma interdisciplinar um trabalho de educação ambiental. Dessa forma, são definidas as ações relativas à educação ambiental e o apoio as atividades de turismo ecológico. A proposta do IEF é alcançar o equilíbrio local e global, como forma de obtenção da melhoria da qualidade de todos os níveis de vida. Nessa perspectiva busca-se a transformação de valores e atitudes pela internalização de novos hábitos, cuja meta será a de criar uma ética sensibilizadora e conscientizadora, permeando as relações entre o ser humano, a sociedade e a natureza.

Sabe-se das importantes funções ambientais das matas. Como já foi exposto, as matas servem como refúgio para a fauna silvestre. Amparada pela legislação fica proibida, a degradação da área bem como a execução de obras que possam descaracterizá-la, ameaçando o equilíbrio ecológico devido à supressão ou outros danos em sua cobertura vegetal. Apesar disto uma polêmica foi criada devido à proposta de projeto a ser realizado dentro da Mata do Krambeck. A aprovação do projeto de um condomínio de luxo ganhou grandes proporções na cidade e causou muita discussão.

4.4 PROJETOS PARA A REGIÃO

Não é a primeira vez que uma proposta de projeto para instalação na Mata do Krambeck acontece, porém, a implantação do condomínio Residencial Brasil provocou muita discussão e mostrou como a questão ambiental vem sendo conduzida na cidade.

A APA do Krambeck foi criada em 1992, pelo governo do estado de Minas Gerais, através da Lei 10.943 de 27 de novembro de 1992.

Em 1993 Lei Estadual número 11.336 de 21 de dezembro de 1993, em uma sessão da Assembléia Legislativa de Minas Gerais, parte da mata é retirada da APA.

Posteriormente o sítio Malícia, área retirada da abrangência da APA do Krambeck é vendido a Carmel Empreendimentos.



Fig. 26. Mata do Krambeck – Sítio Malícia
Foto: Associação pelo Meio Ambiente de Juiz de Fora – Ama JF, 2007.

Em 2004, as notícias sobre a construção de um condomínio de luxo, Residencial Brasil, na Mata do Krambeck começam a ser publicadas em jornais locais e inicia-se a tramitação do processo de licenciamento ambiental para a construção do loteamento.

As notícias causam polêmicas e a população e ONGs da cidade se mobilizam para que as Leis de proteção ambiental sejam usadas para conservar floresta. Audiências públicas ocorreram para discussão sobre o assunto. Algumas ONGs fizeram manifestações contra o projeto e recolheram assinaturas que foram encaminhadas a Agência de Gestão Ambiental de Juiz de Fora – AGENDA JF.

Neste contexto, a Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM Órgão deliberativo e contra o empreendimento, e o Instituto Estadual de Florestas- IEF, Órgão Consultor que se posiciona a favor do condomínio, apresentam laudos e pareceres conflitantes sobre a mata.

A proposta de projeto também foi analisada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -IBAMA que deu seu parecer favorável ao condomínio e o Centro de Apoio Operacional de Defesa do Meio Ambiente de Minas Gerais-CAOMA que emitiu o Laudo Técnico que mostrou ser ilegal a implantação do empreendimento.

O Conselho Municipal de Meio Ambiente - COMDEMA foi a favor do licenciamento do Condomínio, diante de toda a situação a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável SEMAD retira a aprovação da licença da esfera Municipal e transfere para esfera Estadual, que passa a ser apreciada pelo Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.

Durante esse processo de receber a licença prévia foram realizadas três audiências públicas e dois seminários e 20 mil assinaturas contra o empreendimento foram recolhidas por uma ONG de Juiz de Fora. Apesar de todos esses procedimentos verificou-se que houve algumas transgressões em relação às propostas discutidas.

Na cidade muitos condomínios estão sendo criados. O crescente número de condomínios decorrentes da especulação imobiliária que surgem a partir da década de 1970 vem contribuindo para o impacto ambiental. Este sempre foi atribuído apenas ao processo de favelização, pelo uso e ocupação do solo, produzido de forma desordenada.

As classes mais abastadas, desejosas de segurança e justificando a construção de residências em locais de uma qualidade de vida melhor, também contribuíram de forma significativa para a expansão do desmatamento através de aquisição de loteamentos “fechados”, que são os condomínios.

SOUZA (2000, p. 34) nos diz que

O parcelamento do solo no Brasil orienta-se de acordo com a Lei Federal nº 9785/99, que alterou as diretrizes estabelecidas na Lei nº 6766/79. Esta Lei, fixa parâmetros e normas a serem observados, obrigações do loteador, assim como procedimentos administrativos a serem adotados no ato do parcelamento do solo (de responsabilidade municipal), que inclui o loteamento e o desmembramento do solo urbano.

Esta lei regulamenta os loteamentos convencionais, mas, não existe uma legislação específica para a regulamentação de condomínios ou loteamentos “fechados”. SOUZA, (2000, p. 35) esclarece que

A rigor o condomínio é um tipo de assentamento urbano que ocorre mediante a locação de edificações e que prescinde o parcelamento do solo. Com exceção das edificações, as demais áreas são de propriedade coletiva, alíquotas de cada proprietário de unidade habitacional.

Legalmente, o condomínio significa a instituição de uma entidade administrativa estabelecida (através de Estatuto) mediante a iniciativa de construção de obras de propriedade coletiva. No texto da lei nada consta sobre normas de ocupação do solo.

Esse assunto é discutido por Rodrigues (2006) que ao se referir a essa questão esclarece que os loteamentos são fechados por deliberação do proprietário ou de uma associação de moradores, mas não existe legalidade para tal resolução. RODRIGUES (2006, p.16 apud SILVA, 1995) elucida que

Loteamentos fechados juridicamente não existem; não há legislação que os ampare, constituem uma distorção e uma deformação de duas instituições jurídicas: do aproveitamento condominial de espaço e do loteamento ou do desmembramento. É mais uma técnica de especulação imobiliária, sem as limitações, as obrigações e o ônus que o Direito urbanístico impõe aos arruadores e loteadores do solo.

Observa-se assim, que deveria haver uma articulação mais eficiente entre os órgãos que regulamentam as leis ambientais e as instituições governamentais, sobretudo, as municipais no sentido de se estruturar o planejamento urbano numa perspectiva de gestão urbana sustentável. Se as prefeituras elaboram um Plano Diretor que dentre outros objetivos está o ordenamento do pleno desenvolvimento das funções sociais e a garantia do bem estar da população, a presença e a conservação das matas urbanas deveriam ser consideradas como uma condição indispensável à qualidade de vida de seus moradores.

Na cidade de Juiz de Fora, essas ações conjuntas, entre os órgãos que legislam o meio ambiente e a Prefeitura, contribuiriam para um melhor ordenamento físico e social como se idealiza no Plano Diretor se fossem observadas com mais rigor o que nele é proposto quando diz que “As regras para o parcelamento, uso e ocupação do solo devem refletir tais conceitos e atuar na transformação das relações da população com o espaço construído e o meio ambiente.” (Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, p. 17).

MORAES (2007, p.95) elucida mais essa situação ao refletir que

Tais fatos remetem em muito ao próprio desenho institucional do governo urbano, onde as secretarias de obra ou de planejamento não internalizam em seu cotidiano as diretrizes das políticas ambientais. Isto evidencia no quadro onde a proteção do meio ambiente aparece, na maioria das vezes, como um tópico do Plano Diretor vigente, em vez de atravessar toda a sua concepção de gestão. O que explica em parte o paradoxo do Estado: ele é gestor da política ambiental e, ao mesmo tempo, o maior agente impactante

no meio ambiente; o guardião da qualidade dos lugares e o principal ator na degradação e descaracterização dos espaços.

Juiz de Fora teve o crescimento muito acelerado devido a implantação de um pólo industrial quando da retomada de sua reindustrialização nas décadas de 1970 a 1990, tendo esse fenômeno contribuído para o estabelecimento de vários condomínios ou loteamentos fechados em toda área urbana da cidade. Estima-se que já se tenha 30 condomínios distribuídos em toda área urbana, mas 19 deles se concentram no Bairro São Pedro localizado na zona oeste. São empreendimentos altamente lucrativos, e dentre os vários motivos que demonstram a multiplicação desses espaços pode-se considerar como bastante significativo a especulação imobiliária. Mas outras situações também devem ser consideradas como justificativas para que as populações das grandes cidades ou as de médio porte como Juiz de Fora abandonem as áreas centrais e busquem refúgio e sossego nos bairros mais afastados. A busca por segurança, o desejo de sair da agitação que o progresso impõe, as restrições e dificuldades de acesso que se observa nas regiões centrais, são apenas alguns dos motivos alegados pelos moradores pela opção aos condomínios. GOMES, (2002, p. 186) refletindo sobre a implementação desses assentamentos diz que

Diante desse quadro, é possível compreender uma tendência que vem se afirmando em alguns segmentos das classes médias metropolitanas brasileiras: morar em ambientes cada vez mais homogêneos e isolados. Os condomínios exclusivos são vendidos como cidades dentro de cidade. [...] Assim, os condomínios exclusivos trabalham a imagem de um quadro de vida alternativo de alto padrão, onde seria possível encontrar calma, segurança, lazer e prestígio.

Essas considerações suscitam muitos questionamentos e dentre as muitas situações polêmicas que envolvem as discussões que justificam a regulamentação de construção de condomínios em locais que coloquem em risco o meio ambiente. Essa é a situação que se acompanha atualmente, em Juiz de Fora, contra a especulação imobiliária na Mata do Krambeck.

O projeto de construção do condomínio caracteriza-se pela inobservância de leis a resolução do nº 3, CONAMA³⁰ de 18 de abril de 1996, que define uma vegetação remanescente da Mata Atlântica, através de seu art. 1:

³⁰ CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente - É o órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente. Foi instituído pela Lei 6938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

Compreende-se que: Vegetação remanescente de mata atlântica, expressa no parágrafo único do artigo 4o, do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, abrange a totalidade de vegetação primária e secundária em estágio inicial, médio e avançado de regeneração.

A defesa da preservação da Mata do Krambeck se apóia também na Lei 11.428/06, cujo texto regulamenta a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, sendo que em seu art. 1º vai considerá-la como patrimônio nacional. Mas em seu art.11 a legislação aclara essa questão:

Art. 11. O corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados quando:

I - a vegetação:

- a) abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies;
- b) exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;
- c) formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;
- d) proteger o entorno das unidades de conservação; ou
- e) possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; [...]

Parágrafo único. Verificada a ocorrência do previsto na alínea a do inciso I deste artigo, os órgãos competentes do Poder Executivo adotarão as medidas necessárias para proteger as espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção caso existam fatores que o exijam, ou fomentarão e apoiarão as ações e os proprietários de áreas que estejam mantendo ou sustentando a sobrevivência dessas espécies.

Esse artigo é um instrumento legal bastante claro para o impedimento ao projeto proposto. O relatório preliminar para a criação da unidade de conservação da Mata do Krambeck realizado pela FEAM, Fundação Estadual do Meio Ambiente, (2001, p.4.) mostra seu valor paisagístico

Dentre os remanescentes de mata original e demais áreas em estágio de recomposição da cobertura vegetal no município, sobressai pela sua localização, a Mata do Krambeck [...]. Situada à margem esquerda do rio Paraibuna posiciona-se, estrategicamente, entre os pólos de maior dinamismo econômico, funcionando como uma barreira natural ao acelerado processo de ocupação, promovendo uma descontinuidade da malha urbana.

Ressalta-se neste contexto, a excepcional beleza paisagística deste patrimônio natural que é determinante para uma melhor ambientação da cidade.

Ainda neste relatório, Fundação Estadual do Meio Ambiente, (2001, p.4.) é possível reconhecer que áreas na mata onde podem ocorrer erosões

Coexistindo dentro deste ambiente em estabilidade morfodinâmica, encontra-se a Mata do Krambeck. A presença desta cobertura vegetal possui um efeito estabilizador interceptando as precipitações, favorecendo a pedogênese e diminuindo a intensidade de ações mecânicas. Sendo rompido este equilíbrio, através do desmatamento, as ações antrópicas passariam a interagir com os elementos do meio físico, promovendo o aparecimento de pontos suscetíveis de erosões. As características físicas regionais e especificamente, da área de estudo, a predispõem facilmente, à degradação ambiental. O processo de urbanização provocado pela expansão da cidade de Juiz de Fora, acelerou a dinâmica das vertentes, dando grande efetividade aos processos erosivos, como pode ser observado nas áreas de entorno à Mata do Krambeck.

Neste relatório não foi realizado estudo específicos da fauna local e pouco trata da flora. Atualmente, com a tentativa de aprovar o projeto do Condomínio na mata estudos foram feitos, mas, os pareceres técnicos apresentam disparidades.

É importante ressaltar também, que as matas urbanas têm a função de proteger os recursos hídricos, neste caso ela tem relação direta com o rio Paraibuna como já foi exposto nesta dissertação.



Fig. 27. Mata do Krambeck na margem esquerda do rio Paraibuna
Foto:www.acessa.com, acessado em 2006.

Essa discussão procura apresentar e refletir sobre a importância em se compreender os impactos do desmatamento sobre o meio ambiente e também a urgente necessidade em se preservar, reabilitar e dar função e ocupação as reduzidas áreas de vegetação nativa que ainda se encontram em áreas urbanas. A cidade de Juiz de Fora tem exemplos de ocupações inadequadas em áreas tombadas, considerada Unidades de Conservação, por sua importância paisagística, histórica e cultural, a exemplo do Morro do Imperador que aos poucos foi sendo ocupado por loteamentos fechados.

A APA é composta pelas fazendas Retiro Velho e Retiro Novo, mas, o sítio Malícia que foi retirado da APA também faz parte da Mata do Krambeck. A floresta não apresenta divisões é contínua e um empreendimento como o loteamento na área do Sítio Malícia, deixa exposta outra parte da UC. É necessário lembrar que a antiga proprietária do Sítio Malícia possui mais uma área da APA e que leva a questionar se essa não poderia também ser retirada da APA e se transformar em mais loteamentos ou outros empreendimentos inadequados para a área.

Além dos graves fatores ambientais pode-se considerar também como dificuldade para a instalação de um condomínio de luxo a presença de uma população de baixa renda que reside em seu entorno. Este projeto seria o primeiro 'loteamento fechado' implantado nesta área que é caracterizada por conjuntos habitacionais.

A implantação do Condomínio ignora problemas relativos aos impactos no meio ambiente, em uma APA e a também o aspecto social.

Nessa divisão espacial estaria presente a idéia de território, considerando-o em sentido amplo, compreendido sob os aspectos político e social da questão. Dessa forma,

Gomes (2002, p. 12) reflete que

O território é, pois, neste sentido, parte de uma extensão física do espaço, mobilizada como elemento decisivo no estabelecimento de um poder. Ele é assim uma parcela de um terreno utilizada como forma de expressão e exercício de controle sobre outrem.

Observa-se na delimitação desses espaços, a expressão de um poder, ou seja, fica explícita nessa relação a imposição de regras de acesso, de circulação, bem como a normatização de usos, que se verifica por atitudes e comportamentos sobre uma determinada área. Essa delimitação pode ser compreendida como um objeto de controle e subversão, criando valores diferenciais. A dualidade exclusão e inclusão, submissão e subversão, valorização e desvalorização, podem ser definidos como situações de tensão que são freqüentemente mostradas pela mídia, vivenciadas no cotidiano dos moradores se traduzindo de várias formas.

Diante destas considerações e todos os acontecimentos ocorridos para obtenção da licença prévia para execução do Condomínio Residencial Brasil pode-se considerar que o empreendimento é inadequado para a área mas, a mata não deve ficar sem ocupação. Hoje o Sítio Malícia pertence a Carmel Empreendimentos. A Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF apresentou interesse em adquirir o sítio onde pretende implantar um jardim Botânico com o objetivo de realiza pesquisas, conservar a mata e permitir a visitação da população no local.

São muitos os entraves que ainda precisam ser transpostos para que o projeto se materialize. Mas, diante de toda mobilização que foi feita e sendo reconhecida por lei federal, estadual e municipal, acredita-se que a maior mata urbana particular da cidade deverá ser preservada.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora se reconheça a importância histórica do Rio Paraibuna na abertura do Caminho Novo no início do século XVIII, observa-se que Juiz de Fora não é diferente dos grandes centros brasileiros, considerando-se a relação conflituosa que sempre se estabeleceu entre o rio e a cidade. A situação atual do Rio Paraibuna sinaliza que há vários problemas ambientais a resolver.

Percebe-se que as intervenções que estão sendo feitas ainda são insuficientes para resolver os impactos que se instalaram ao longo dos anos. Dentre outros, pode-se colocar como uma questão de gravíssimas proporções a ocupação indevida de suas margens. A presença de construções nessas áreas de risco causa vários prejuízos às águas do Paraibuna. O assoreamento em decorrência das plantações de pequenas culturas descaracteriza as sua paisagem comprometendo o seu leito e a pouca vegetação que ainda resta, está sendo desmatada, provocando erosões. Os dejetos que são jogados diretamente em suas águas, além dos esgotos domésticos que se localizam em todo o trecho do Eixo Paraibuna e que são lançados diretamente no rio também se configuram como grave questão a resolver.

Sabe-se que com o passar do tempo parte da população apresentou uma postura de não valorizar o rio ou usá-lo apenas como local de descartar dejetos contribuindo para sua degradação. E apesar da situação atual do Paraibuna, durante a pesquisa, foi possível observar que outra parte da população ainda tem uma relação de reconhecimento do rio. Isso é conferido através do uso de suas margens para recreação, caminhadas e até muitas vezes com uso indevido, como para plantações feitas por famílias, que por falta de

oportunidades ocupam as áreas de risco e dali retiram seus sustentos e ignoram que podem ter problemas graves de saúde.

Não obstante, percebe-se que é necessário que se invista em políticas públicas bem definidas para a valorização do Paraibuna, como projetos de Educação Ambiental, bem como áreas de lazer e outras que possam fazer com que a população se integre mais a essas áreas e ao rio. Atesta-se, assim, que, hoje as condições de ocupação ao longo do Eixo são extremamente precárias e desordenadas.

No decorrer do século XX, a partir de 1970, acompanhou-se um fenômeno de aceleração urbana devido ao processo de reindustrialização de Juiz de Fora. Essa ocorrência representou um marco na retomada do crescimento econômico e observou-se nesse período um grande impulso no progresso da cidade com a criação dos Distritos Industriais. Todavia, esse crescimento econômico influenciou nas demandas de populações que migraram de outras cidades atraídas pelas novas oportunidades de empregos que essas indústrias ofereciam. Com essa situação verificou-se o aumento das dificuldades sociais e econômicas, acelerando o processo de favelização com a presença de construções às margens do Rio Paraibuna. Essa é a atual realidade dos Bairros Parque das Torres e Ponte Preta. As famílias que ali se alojam e utilizam as margens do rio como quintais, estão expostas a uma série de riscos tais como as inundações e doenças.

Para a minimização dos graves problemas que causam impacto ao meio ambiente, sobretudo quando a intervenção humana se faz de forma indiscriminada, é preciso que as políticas públicas saiam do âmbito das discussões e passem para a implementação de ações em relação à utilização dos recursos naturais, uma vez que como já se observou pelos estudos, que muitos destes recursos não são renováveis.

Existe um projeto de re-alocação e re-assentamento dessas famílias, como já foi abordado nesta pesquisa, mas a prática de políticas que possam pelo menos minimizar as questões ambientais do rio é um processo bastante complexo e a morosidade das ações têm determinado a agonia do rio que se deteriora mais a cada dia. Esse projeto é uma das metas que sempre são propostas pela Prefeitura de Juiz de Fora por várias gestões e que, no entanto, não se concretizou.

Esta é também uma das condições importantes, para se executar o “Projeto Eixo Paraibuna” que objetiva a recuperação do rio através de projeto urbanístico e paisagístico de recuperação das margens do rio, com a recuperação de áreas degradadas, que incluem reflorestamento e ajardinamento. Infelizmente essas deliberações até a presente data não foram executadas.

Desde a Abertura do Caminho Novo, no século XVIII, percebe-se que a estrutura administrativa e a população não consideraram o que representava o rio para a cidade. A exploração dos recursos ambientais sempre foi feita sem o devido reconhecimento da

importância dos recursos hídricos desconsiderando o equilíbrio da biodiversidade. A precariedade das ações de políticas eficazes contribuiu de forma decisiva para as graves conseqüências que resultaram na poluição do rio até os nossos dias.

Na relação entre ocupação humana e meio ambiente, deve prevalecer a consciência de preservação como condição para se obter qualidade de vida. Entretanto, para que se possa alcançar essa meta, será fundamental a implantação de um programa de educação ambiental, destacando-se também a importância da conscientização da população, quanto à gravidade dos desmatamentos e das ocupações irregulares, sobretudo às margens dos rios e encostas. Ressalta-se a importância de se viabilizar políticas direcionadas para as questões sociais no atendimento às famílias de baixa renda que residem nestas situações de risco, oferecendo-lhe condições de moradias, onde tenham um mínimo de infra-estrutura para atender à sua sobrevivência.

Sabe-se que o Brasil é detentor de uma das melhores legislações em meio ambiente, mas ainda assim observa-se que no momento de viabilizar ações elas se desdobram de forma ineficiente devido a fatores não só econômicos, mas também administrativos e políticos. Porath et al (2006. p.173) esclarecem que “A consciência ambiental, o conhecimento técnico, e a vontade política de realizar obras adequadas são fatores preponderantes na valorização dos rios urbanos.” Não é uma questão de se opor ao progresso e a expansão do espaço urbano, mas a conjugação de esforços para que este processo aconteça de forma harmônica, considerando o ciclo hidrológico, os cursos d’água neste contexto. Respeitar os limites do ambiente pode representar a redução de problemas e prejuízos muitas vezes causados pelas dificuldades observadas nesta relação de conflito entre as necessidades antrópicas e a dinâmica ambiental.

Dessa forma, percebe-se que a implantação e gestão de políticas públicas para a preservação e manutenção da qualidade ambiental devem ser integradas com ações desenvolvidas pelos os órgãos governamentais e não governamentais e a comunidade, articulada a uma atuação efetiva do poder público para monitoramento e fiscalização. Nessa perspectiva, utilizando-se dos instrumentos de gestão, é preciso traçar metas para viabilizar o uso e ocupação do solo de forma sustentável, buscando o restabelecimento da relação homem e o meio ambiente urbano. É evidente a urgência de se resgatar a função social, ecológica e ambiental dos corpos hídricos enfatizando a sua importância para o equilíbrio do ambiente urbano.

Em Juiz de Fora, já se percebe que há uma mobilização em busca da despoluição do rio Paraibuna; contudo, hoje, a situação ainda se reveste de muita complexidade porque embora já se tenha um projeto, atualmente, estão em funcionamento as ETEs de Barreira do Triunfo, que foram executadas com a chegada da Mercedes Bens à cidade. Ela trata os

resíduos da Empresa e de bairros da Zona Norte, e a ETE de Barbosa Lage possui capacidade para tratamento de 7% dos esgotos gerados em Juiz de Fora.

As duas estações são responsáveis por tratar cerca de 8% de esgoto produzido na cidade. Com projeto de ampliação da estação de tratamento do bairro Barbosa Lage, o tratamento de esgoto alcançará a 28% do total do município. Posteriormente a meta é construir a ETE União Industrial que está planejada para ser no bairro Granjas Bethel.

Outra questão abordada nesta pesquisa refere-se à polêmica que se estabeleceu em relação a construção de um condomínio de luxo na Mata do Krambeck. Torna-se importante trazer essa discussão nas considerações finais para que se compreenda a relevância dessas reflexões, tanto no que se refere à preservação da Mata, como por estar localizada num dos trechos do Eixo – Paraibuna. A proposta de se construir um condomínio de luxo, com 90 residências, no Sítio Malícia, área que anteriormente era parte integrante da APA e que foi retirada por motivos que até hoje não ficaram esclarecidos, evidencia como a problemática ambiental tem sido tratada na cidade. A proposta esbarra na legislação ambiental tanto da Constituição Federal quanto do CONAMA, considerando-se que este empreendimento seria feito em área de Mata Atlântica secundária, em estado médio e avançado de regeneração e, apesar disso, alguns órgãos ambientais da cidade ignoraram tais fatos e forçaram a aprovação da licença para a implantação do Condomínio.

Ao mesmo tempo em que se propõe a recuperação do rio em todo o seu Eixo, um projeto que vai contribuir para sua degradação é proposto e só depois de muitas interferências e da grande proporção que a situação tomou, consegue-se que a proposta não receba sua licença. A polêmica que se estabeleceu para que não fosse construído o condomínio gerou debates quanto à importância de se observar que a preservação da mata estava intimamente relacionada à preservação do rio. Após muitos debates e discussões entre o órgão governamentais, não governamentais e com a mobilização da comunidade, a mata continua conservada. Hoje há um projeto da Universidade Federal de Juiz de Fora para que esse espaço se transforme em Jardim Botânico, que não se enquadra nas classificações do Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC, o que para o momento é uma iniciativa eficaz, considerando-se que a utilização da mata para esse fim contribuiria para a pesquisa, para a conservação dos recursos naturais e para o lazer da população. É preciso encontrar uma função que preserve a mata do Krambeck, pois não é a primeira vez que se discutem propostas para serem executadas nesta área. A preservação do rio Paraibuna depende também da conservação da Mata do Krambeck.

Percebe-se que a relação entre a população e o Paraibuna foi marcada pelos conflitos conforme exposto neste trabalho. As consequências dessa relação, constatados a cada dia, incidem tanto sobre a população que fica privada da condição de usufruir dos recursos hídricos de uma forma equilibrada ou seja, recebendo do rio os benefícios naturais

que se poderia usufruir sem devastar, como também esses efeitos incidem no Paraíba, cuja degradação se faz sentir em forma de prejuízo para toda a coletividade.

Infelizmente, constata-se que Juiz de Fora, como muitas outras cidades brasileiras, desconsiderou a importância da preservação do rio no período em que se verificou a incidência de seu desenvolvimento urbano. Dessa forma, a cidade decretou a morte de seu principal rio, que teve suas águas poluídas por esgotos domésticos e industriais e pelo descaso do poder público que só muito tardiamente teve a iniciativa de movimentar recursos para salvar o que ainda restava.

REFERÊNCIAS

ACSERALD, Henri. ***A duração das cidades: sustentabilidade e risco das políticas urbanas. Rio de Janeiro.*** DP&A Editora, 2001.

ARBEX, Daniela. ***De cada R\$ 100 movimentados em JF, menos de R\$ 3 ficam com os mais pobres: 14% sobrevivem com menos de um mínimo.*** Tribuna de Minas, Juiz de Fora, 28 de setembro de 2008. Voto & Cidadania, p4.

AZEVEDO, Jorge Batista. ***Repensando as águas urbanas sob as luzes de antigos e novos paradigmas***. TÂNGARI, Vera Regina et al (org). 1.ed. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, 2007.p 251-257.

AZEVEDO Marlice Nazareth Soares de Azevedo e SILVA, Fabiana Dias. ***Palavras e conceitos sobre o meio ambiente e sua apropriação no espaço fluminense.*** In: XVII Congresso de Arquitetos do Brasil. 2003.Rio de Janeiro.

BARCELLOS, Vicente. ***Os novos papéis do parque público: o caso dos parques de Curitiba e do projeto da Orla de Brasília.*** 2000. vol 2.

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima & FERNANDES, Marlene Allan. ***Cidades sustentáveis: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira.*** Brasília: Ministério do meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2000.

BRASIL. ***Constituição da República Federativa do Brasil:*** promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado, 1988.

CAMARGOS, Luíza Marillac Moreira. ***Comitês de Bacia Hidrográfica em Minas Gerais. In: Programa de Qualificação do Servidor: Enquadramento e monitoramento das águas.*** Belo Horizonte: FEAM, 2001.

COMPANHIA DE SANEAMENTO E ESGOTO (CESAMA) – ***Rio Paraibuna*** – Disponível em <http://www.cesama.com.br/rioparaibuna.php>. Acessado em 14/12/2008.

COSTA, Fabíola. ***Ameaça de favelização.*** Submoradias saltam de 8.270 para 13.262 em JF. In: Tribuna de Minas, 11/11/2007. Publicado no site da UFJF em 12/11/2007. http://www.dircom.ufjf.br/index.php?option=com_content&task=view&id=6155&Itemid=50. Acessado em 26 de outubro de 2008.

COSTA, Lúcia Maria de Sá Antunes (org). ***Rios e paisagens urbanas em cidades brasileiras.*** Rio de Janeiro: Viana & Mosley : Ed. PROURB, 2006.192p.

DEL RIO, Vicente. ***Desenho Urbano e Revitalização na Área Portuária do Rio de Janeiro: A Contribuição do Estudo da Percepção Ambiental.*** Tese de doutoramento. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1991.

DIEGUES, Antônio Carlos Santana. ***O mito moderno da natureza intocada.*** 3ªed. São Paulo: Hucitec. 2000.169p.

DUARTE, Regina Horta. ***A história e a natureza reinventada.*** Revista Diversa, Belo Horizonte. Ano 7, nº 14, 2008. Disponível em:

<http://www.ufmg.br/diversa/14/index.php/historia-natureza/a-historia-e-a-natureza-reinventada.html> . Acesso: 02/12/2008.

FARAH, Ivete Melo Calil. Árvores e População: as Relações que se Estabelecem no Contexto da Cidade. **Revista Paisagem e ambiente: ensaios**. São Paulo, Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo: FAU, 1986. n.1.

FEIO, Renato Neves et. al. Anfíbios de dois fragmentos de Mata Atlântica no município de Rio Novo, Minas Gerais. *Revista Brasileira Zoociências*. Juiz de Fora, volume 7, nº1 Junho de 2005. p. 121-128.

FILIPPIN, Rafael. **Justificativa Teórica para apoio às ações práticas de Justiça Ambiental no Brasil**. Disponível em: www.ambientemeiembipe.org.br/artigos/anexos/artigo_justi%EA_ambiental.doc. Acessado em: 23 de junho de 2006.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Metodologia do IBGE para definir favela causa distorções**. Folha de S.Paulo, 15/08/2005. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u98204.shtml> Acessado em 08 de julho de 2008.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. 2 ed. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2001.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE. **Mata do Krambeck. Relatório preliminar: criação de unidade de conservação**. 1991. 13p.

_____. **Enquadramento e Monitoramento das águas**. Programa de qualificação do Servidor Público. Belo Horizonte. 2001.

GHILARDI, Alessandra Soares et.al **Ribeirão Preto: os valores naturais e culturais de suas paisagens urbanas**. In Rios e paisagens urbanas em cidades brasileiras. Costa, Lúcia Maria de Sá Antunes (org) s.ed. Rio de Janeiro: Viana & Mosley: Ed. PROURB, 2006. p.95-116.

GOMES, Paulo César da Costa. **O espaço público e as manifestações do recuo da cidadania** in A condição urbana: ensaios de geopolítica da cidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

GUIMARÃES, Elione Silva; GUIMARÃES, Valéria Alves. **Aspectos cotidianos da Jescravidão em Juiz de Fora**. Juiz de Fora: Funalfa, 2001. 90p.

Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Monitoramento da qualidade das águas superficiais na Bacia do Rio Paraíba do Sul em 2006. Relatório Anual**. Belo Horizonte: Instituto Mineiro de Gestão das Águas, 2007.

JORGE, Janes. **Tietê, o rio que a cidade perdeu: o Tietê em São Paulo**. 1890-1940 s/ed. São Paulo: Alameda, 2006.240p.

LESSA, Jair. **Juiz de Fora e seus pioneiros** (Do Caminho Novo à Proclamação da República). Juiz de Fora, Universidade Federal de Juiz de Fora e Fundação Cultural Alfredo Ferreira Lage, 1985. 280p.

LIMA, Myrian Del Vecchio e RONCAGLIO Cyntia. Degradação socioambiental urbana, políticas públicas e cidadania. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Curitiba, Editora da UFPR: 2001. n. 3, jan/jun. (p. 53-63).

LOURES, Ângela. **Descobrimo a Floresta. A Mata do Krambeck mostra toda sua beleza pela primeira vez**. JF HOJE. Economia. Juiz de Fora, 30 de outubro de 1989.

MACEDO, Silvio Soares. **Quadro do paisagismo no Brasil**. Coleção QUAPÁ. São Paulo: USP, 1999.

MACHADO, Pedro José de Oliveira. **Ocupação em áreas de Manancial. Anais do Ciclo de Seminários em Avaliação Ambiental** – Universidade Federal de Juiz de Fora, 1998/1999.

_____. et al. **Qualidade das águas do Rio Paraibuna no trecho urbano de Juiz de Fora/MG**. Virtu: Revista Virtual do ICH, Juiz de Fora, ICH, 2005. vol 1. Disponível em: <http://www.virtu.ufjf.br/>. Acessado em 11/11/2008

MAGALHÃES, L. M. S. **Arborização e florestas urbanas** - Terminologia adotada para a cobertura arbórea das cidades brasileiras. Série Técnica Floresta e Ambiente. Seropédica, RJ: 2006. v.1, (p.23-26).

MAGALHÃES, Luís Mauro Sampaio. **Florestas Urbanas Funções e Estrutura**. In: Águas urbanas: uma contribuição para a regeneração ambiental como campo disciplinar integrado. TÂNGARI, Vera Regina et al (org). 1.ed. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura , 2007.

MARCONDES, Maria José de Azevedo. **Cidade e natureza: proteção dos mananciais e exclusão social**. São Paulo. Estúdio Nobel. Editora da Universidade de São Paulo. Fapesp, 1999.

MAZZINI, Ana Luíza D. de Amorim. **Política Ambiental e Recursos Hídricos: aspectos legais e organização institucional**. In: Programa de Qualificação do Servidor: Enquadramento e monitoramento das águas. Belo Horizonte: FEAM, 2001. (p. 04-10).

MIRANDA, Renata. Jornal Panorama. Juiz de Fora, 02 de maio, 2004.

Moraes, Antônio Carlos Robert. **Cidade, planejamento e qualidade ambiental**. TÂNGARI, Vera Regina et al (org).In: Águas urbanas: uma contribuição para a regeneração ambiental como campo disciplinar integrado.1.ed. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura , 2007.

MORSELLO, Carla. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo**. 2º Ed. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2001. 344p.

NAVA, Pedro. **Baú de ossos**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1983. 444p.

NICOLIS, Flávia Cavalcante. **A luta pela habitação popular: espaço de atores sociais**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ,1996.

OLIVEIRA, Ennock Candido. **Análise da ocupação do Loteamento Parque das Torres**. Juiz de Fora, 2007. Monografia (Graduação em Geografia). Faculdade de Geografia. Centro de Ensino Superior. CES, 2007.

OLIVEIRA, Maria de Fátima Costa e ROCHA Maristela Moreira da. **Rio Paraibuna: a terceira margem**. Juiz de Fora, 1992. 79p. Vídeo Documentário apresentado como Projeto Experimental - Faculdade de Comunicação Social, Universidade Federal de Juiz de Fora, 1992.

OLIVEIRA, Ney. **Guetos e Favelas: Localização dos pobres nas regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e Nova York**. In: **Raízes e Rumos: perspectivas interdisciplinares em estudos americanos**. In: TORRES, Sonia (org). Rio de Janeiro: 7 letras, 2001.

OLIVEIRA, Paulino. **História de Juiz de Fora**. Juiz de Fora. Ed. Companhia Dias Cardoso: 1953.

ORLANDO, Paulo Henrique Kingma. **Produção do Espaço e Gestão Hídrica na Bacia do Rio Paraibuna (MG-RJ): uma análise crítica**. Presidente Prudente, 2006. 295f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista – UNESP, 2006.

PAIXÃO, Marcelo. O verde e o negro: a justiça ambiental e a questão racial no Brasil. In: ACSELRAD, Henri (org). **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Fundação Ford, 2004. (p.159-168).

PORATH, Soraia Loechelt. A paisagem do rio Itajaí – Açú na cidade de Blumenau/SC. In: COSTA, Lúcia Maria Sá Antunes. Rios e Paisagens Urbanas em cidades Brasileiras. Rio de Janeiro: Viana & Mosley: Ed PROURB, 2006.

PORTO, Marcelo F. de Souza. Saúde pública e (in) justiça ambiental no Brasil. In: ACSELRAD, Henri (org). **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Fundação Ford, 2004. (p.119-140)

PASSAGLIA, Luiz Alberto do Prado. **Preservação do Patrimônio Histórico de Juiz de Fora**. Instituto de Pesquisa e Planejamento /Comissão Permanente Técnico-Cultural. s.d. Prefeitura de Juiz de Fora. Esdeva Empresa Gráfica Ltda. Juiz de Fora.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. **Plano Diretor Desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora**. PJF Juiz de Fora: FUNALFA Edições, 2004. 394p.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. **Plano Diretor Desenvolvimento Urbano. Volume 1 Proposições**. Desenvolvimento e criação no site: novembro de 2002. Disponível em: www.pjf.mg.gov.br . Acesso em 15/09/05.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. **Reabilitação Ambiental de Juiz de Fora**. Juiz de Fora 2003. mimeo.

PRIMO, Dário Costa; VAZ, Luciano Mendes Souza. Degradação e perturbação ambiental em matas ciliares: estudo de caso do rio Itapicuru-açu em Ponto Novo e Filadélfia Bahia. **Revista Diálogos e Ciência**. Revista Eletrônica da Faculdade de Tecnologia e Ciências. Ano IV, n. 7, jun. 2006. Disponível em http://www.ftc.br/revistafsa/upload/12-07-2006_14-24-35_degradacao_ambiental.pdf Acessado em 13/10/2008.

RIBEIRO, Maria Angélica Mojaes. **Urbanização e loteamentos irregulares em Juiz de Fora**. São Paulo, 1988. 269f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. – PUC – SP.

RIBEIRO, Wagner Costa. Disponível em http://www.ambientemeiembipe.org.br/artigos/anexos/artigo_justi%E7a_amienal.doc

RIBON, Rômulo et.al. Avefauna da Zona da Mata de Minas Gerais: Municípios de Goiana e Rio Novo, com alguns registros para Coronel Pacheco e Juiz de Fora. Revista *Árvore*. Viçosa, MG. Volume 28, nº 2, 2004. p 291-305.

ROCHA, Sônia. **Governabilidade e Pobreza**. In: VALLADARES, Licia e COELHO, Magda Prates (org). *Governabilidade e Pobreza no Brasil*. Ed. Civilização Brasileira, 1995.

RODRIGUES, Afonso (Org). **A fotografia no Museu Mariano Procópio**. Juiz de Fora: PJJ/ Funalfa. 2000.156p.

RODRIGUES, Sílvia. **Loteamentos fechados e condomínios residenciais em São José do Rio Preto**. Campinas, 2006. Dissertação (Mestrado em Urbanismo). Centro de Ciências exatas e ambientais e tecnologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. – PUC - Campinas.

RYLANDS, Anthony B. Et al. **Unidades de Conservação Brasileiras**. Revista Megadiversidade. Volume 1, nº 1 Julho de 2005. p27-35.

SABADIN, V.A.; GOMES, F.; NOGUEIRA, A. F.; LOPES, R; PERISSINATTO, M.; ROZZA, A. de F. **Planejamento participativo para recuperação de floresta urbana em área verde do município de Piracicaba/SP**. Escola de Engenharia de Piracicaba. Disponível em <http://www.sobrade.com.br/eventos/2003/seminario/Trabalhos/026.pdf>. Acessado em 15/09/2008.

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Agenda 21 de Juiz de Fora**. 1998, 50p.

SOUZA, Maria Julieta Nunes de. **Instrumental de ordenamento do solo urbano da gestão ambiental brasileira** In: Apostila do curso de especialização de Gestão Ambiental em Municípios. Módulo III Uso e Ocupação do Solo. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora. 2000.

TEIXEIRA, Beatriz de Basto et al. **Proposta de Política Municipal de Habitação - Juiz de Fora**. Juiz de Fora. Universidade Federal de Juiz de Fora/ Centro de Pesquisas Sociais. UFJF/CPS. 2007.

TEIXEIRA, Júlio César; HELLER, Léo. VII-002 – Fatores de risco ambientais para a infecção por *Giardia Lamblia* em áreas de assentamento subnormal em Juiz de Fora. 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental.

TRIBUNA DE MINAS. **Juiz de Fora em 2 tempos**. Esdeva Empresa Gráfica Ltda. Juiz de Fora. 1997.128p.

_____. **Paraibuna vivo. Mesmo poluído, rio ajuda a sustentar famílias.** Caderno Dois. Empresa Gráfica Ltda. Juiz de Fora. 2006.

_____. **Baú de lembranças – Juiz de Fora 157 anos.** Empresa Gráfica Ltda. Juiz de Fora. 2007.

VARGAS, Maria Auxiliadora Ramos. **Construção social da moradia de risco: trajetórias de despossessão e resistência – a experiência de Juiz de Fora/MG.** Rio de Janeiro, 2006.160f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional), Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, 2006.

Sites consultados:

<http://www.pnud.org.br/>

<http://www.semad.mg.gov.br/>

<http://www.igam.mg.gov.br/>

<http://www.ief.mg.gov.br/>

<http://www.feam.br/>

ANEXOS

ANEXOS - Tribuna de Minas 9 de novembro de 2004.



NO PARQUE HALFELD: documento está disponível para a sociedade em uma banca montada em frente à Câmara Municipal

No Sítio Malícia

Entidade reúne assinaturas contra condomínio na Mata do Krambeck

Advogada de construtora alega que área foi desmembrada da mata para beneficiar expansão urbana

A Associação pelo Meio Ambiente de Juiz de Fora (AMA-JF) espera alcançar, até o final da semana, 20 mil assinaturas contra a construção de um condomínio na Fazenda Malícia, na região da Mata do Krambeck. O abaixo-assinado está disponível para a participação da sociedade, numa banca armada em frente à Câmara Municipal. Segundo o presidente da ONG, Theodoro Guerra, dez mil pessoas já assinaram o manifesto, que deve ser protocolado na Agência de Desenvolvimento Ambiental (Agenda-JF). A ini-

ciativa tem a intenção de explicitar o desconforto de parte dos ambientalistas em relação ao empreendimento. Não está descartada, também, a utilização do documento para a abertura de um processo judicial.

O projeto de construção do condomínio tem sido motivo de polêmica desde a sua apresentação. Além de protestos de organizações não-governamentais, foram feitas audiências públicas na Câmara Municipal. A fazenda foi desmembrada da mata. A AMA-JF defende que, mesmo não sendo mais considerada de proteção ambiental,

nos âmbitos municipal e estadual, a área compreendida pela Fazenda Malícia estaria protegida por outras leis, relacionadas à defesa da Mata Atlântica e ao Código Florestal. Por outro lado, segundo a advogada do grupo construtor, Cláudia Silva, a área foi separada justamente para beneficiar a expansão urbana, já que o espaço está sendo alcançado pelos bairros Eldorado, Alto Eldorado e Santa Terezinha.

De acordo com o assessor jurídico da Agenda-JF, Marco Carvalho, o projeto foi aprovado nas primeiras avaliações ju-

ricadas pela Procuradoria da Prefeitura, mas ainda depende de estudo técnico e de um parecer relacionado à fauna, a serem emitidos pelo Ibama. "A partir do momento em que se enquadra como Mata Atlântica, a lei permite que haja pelo menos uma análise do empreendimento", diz. Segundo Carvalho, a expectativa é de que o problema seja equacionado ainda esse mês. No entanto, conforme informações colhidas à equipe do Ibama, o órgão, que estaria encarregado pelo parecer, ainda não recebeu o projeto.



PREFEITURA DE JUÍZ DE FORA

MATA DO KRAMBECK

A Mata do Krambeck constitui-se, hoje, num dos últimos e mais importantes patrimônios ecológicos do Município de Juiz de Fora. Situada à margem esquerda do Rio Paraibuna e por ele limitada em grande extensão, a Mata do Krambeck, cuja área abrange cerca de 3.741.682 m², localiza-se estrategicamente entre os dois pólos de maior dinamismo econômico da cidade: O Centro Urbano e a Zona Industrial, sendo tal localização responsável pela atual descontinuidade da mancha urbana.

A Mata do Krambeck é formada por três Fazendas: Retiro Novo, Retiro Velho e Malícia, apresentando-se, de forma geral, em boas condições de conservação. Esta área de extremo valor paisagístico e de exuberante beleza natural, testemunho da Antiga Mata Tropical, apresenta um ecossistema muito próprio, formando um verdadeiro local de refúgio para várias espécies da fauna e da flora, muitas das quais ameaçadas de extinção. Tendo boa parte de seus limites contornados por aceros, a Mata se encontra bem protegida das queimadas e incêndios característicos da nossa região. Tem importante papel quando observada sobre o ponto de vista de proteção do solo, evitando a ocorrência de erosões comuns a regiões desprotegidas de vegetação, principalmente em áreas com condições topográficas irregulares como é o caso da caracterizada.

O relevo da área apresenta-se com conformações topográficas bastantes irregulares, exibindo declividades com percentuais muito variáveis, tendo-se, assim, áreas bem planas, notadamente nas margens do Rio Paraibuna, contrapondo-se a encostas bastante abruptas, naturalmente estabilizadas mediante a presença do recobrimento florestal. Os solos, em sua maioria, são pobres, úmidos e ácidos, apresentando grande participação arenosa e argilosa em sua composição.

Por ser situada a margem esquerda do rio Paraibuna, relaciona-se diretamente com a manutenção do nível de profundidade



PREFEITURA DE JUÍZ DE FORA

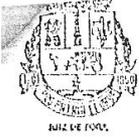
da caixa coletora do rio, visto que a cobertura vegetal, facilita a infiltração d'água no solo, impede a erosão e consequentemente o assoreamento do leito do rio, sendo também responsável pela ocorrência de inúmeros "olhos d'água", formando um significativo manancial d'água na região, oriundo da proteção oferecida ao lençol freático pela mata natural.

A fauna é representada por várias espécies de pássaros, aves, insetos, pequenos macacos, tatus, preguiças, veados, capivaras e pacas, dentre outros, enquanto a flora exhibe várias espécies, tais como: cedro, palmeiras, paineiras, jacarês, embaúbas, bambus, arbustos, cipós, pau-ferro, eucalipto, pinheiros e árvores frutíferas. Ainda se encontram vários pés de café, inclusive com frutos, presentes onde a topografia e a insolação são mais favoráveis, fato este que serve para resgatar um pouco a história dessas Fazendas e mesmo da região.

Esta rica vegetação mantém relação direta com a manutenção do equilíbrio com os solos e com a rede Hidrográfica da área. A vegetação favorece a infiltração da água nos solos, minimizando a ação dos processos erosivos de degradação dos mesmos, processos esses tão comuns em áreas de topografia declivosa, como a do caso em questão; protege as nascentes dos cursos d'água da área, proporcionando a manutenção desses mananciais e ainda apresenta relação direta com o Rio Paraibuna, pois mantém em equilíbrio a camada orgânica dos solos (superficial), evitando o processo de assoreamento do leito do mesmo.

Caracterização da Mata

A área está coberta por um grupamento vegetal em vários estágios de regeneração da floresta tropical úmida, não havendo no grupamento vestígios de floresta primária. O grupamento é formado em sua maioria, por árvores de porte médio, arbustos (maior parte) e plantas rasteiras, com grande quantidade de espécies pioneiras. O início da regeneração da mata é datada da década de 30, segundo informações de populares, quando a



PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

área deixou de ser explorada pela cafeicultura, vindo ao longo destes 60 anos sofrendo cortes esparsos, o que resultou no agrupamento vegetal hoje existente na área. A área não tem como um todo evidência de plantio, a não ser certas faixas no interior da mata onde encontramos vestígios da cafeicultura (atividade anteriormente explorada), encontramos também pequeno número de fruteiras exóticas como citros, jaboticaba, além de eucalipto nas imediações das construções da fazenda Retiro Novo. As demais árvores encontradas na mata são regeneração da floresta tropical: jacaré, canela, jacarandá branco, pimenteira, açoita-cavalo, embáuba, angico vermelho, angico branco, murici e outros, sendo as mais freqüentes o jacaré e a pimenteira, que são espécies pioneiras muito rústicas.

A área por ser muito extensa apresenta variados tipos de solos agricultáveis como latossolo vermelho escuro, latossolo vermelho e amarelo e outros solos profundos e ácidos; além de litossolos e afloramentos de rochas que impedem toda e qualquer movimentação na área em termos agrícolas e de expansão urbana. São solos ácidos, com predominância de ferro e alumínio, cobertos por uma camada de matéria orgânica observada sob o agrupamento vegetal ocasionado pela grande decomposição e reaproveitamento do material decomposto. Nas áreas mais baixas alagadas, podemos observar a presença de material orgânico, à semelhança de turfa, sobre um solo argiloso impermeável, o que torna estas áreas alagadiças. Nas áreas onde foram abertas estradas, podemos observar um fenômeno de arraste de material orgânico superficial devido às chuvas, à falta de vegetação e à compactação do solo causada pelo trânsito sobre este solo sem nenhuma proteção. Podemos observar, também, que mesmo em áreas cobertas por vegetação, existe o fenômeno de arraste do horizonte A do solo em menor escala, devido ao processo de raleamento a que a mata está constantemente sendo submetida "pelo homem".

Um solo pobre, com topografia irregular acidentada, coberta por vegetação rala e a todo instante sendo vitimado por chuvas fortes, fatalmente está sujeito a esterilização para fins agrícolas, assim como poderá ser vitimado por erosões mais

Almeida

feam
FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

MATA DO KRAMBECK

43

qm

922 I
180...

MATA DO KRAMBECK

RELATÓRIO PRELIMINAR - CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

AGOSTO/1991

Biblioteca Municipal Murilo Mendes
Rua de Ipiranga - M. G.

feam
FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE



EQUIPE TÉCNICA:

Nello Antonio Allegro (Gerente da DICON)

Mônica Torrent Lanna

Regina Maia Guimarães

Sueli Goelho Leão

Vânia Cerqueira Barbosa



1. APRESENTAÇÃO

O crescimento econômico aliado ao processo de urbanização influenciam, diretamente, na qualidade de vida das comunidades envolvidas.

A preocupação e o interesse em proporcionar à sociedade uma amenização do stress cotidiano, a que é submetida nos grandes centros relaciona-se, diretamente, ao estreitamento da relação homem-ambiente.

Busca-se, atualmente, um modelo de gestão ambiental que caracterize uma ação mais democrática e participativa, através da qual poderá ser estimulada a cooperação dos diferentes níveis de governo. Assim, poderão ser promovidas ações descentralizadas e estabelecidas competências que permitam atingir de maneira mais prática os objetivos previstos na legislação ambiental vigente.

Através de um planejamento sustentado em conhecimento integrado das questões ambientais é que poderemos minimizar os impactos gerados pelo desenvolvimento desordenado e preservar um nível melhor da qualidade de vida das populações.



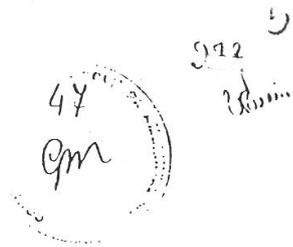
4
049
Rena

2. INTRODUÇÃO

O município de Juiz de Fora situa-se hoje entre os 3 (três) principais centros urbanos do Estado de Minas Gerais, destacando-se como grande polo industrial e comercial, principalmente da Zona da Mata. Essa região caracterizada, originalmente, como de domínio da Mata Atlântica apresenta, atualmente, muito pouco dos seus primitivos recursos vegetais.

Dentre os remanescentes da mata original e demais áreas em estágio de recomposição da cobertura vegetal no município, sobressai pela sua localização, a Mata do Krambeck com uma extensão aproximada de 396 ha. Situada à margem esquerda do rio Paraibuna posiciona-se, estrategicamente, entre os polos de maior dinamismo econômico, funcionando como uma barreira natural ao acelerado processo de ocupação, promovendo uma descontinuidade da malha urbana.

Ressalta-se, neste contexto, a excepcional beleza paisagística deste patrimônio natural que é determinante para uma melhor ambientação da cidade.



3. ASPECTOS HISTÓRICOS E SÓCIO-ECONÔMICOS

O município de Juiz de Fora, pertencente a Microrregião Zona da Mata, localiza-se à Sudeste do Estado de Minas Gerais. A sede municipal, a 678 metros de altitude, tem sua posição determinada pelas coordenadas de 43°20'40"S e 21°41'30"W (Estação Ferroviária de Juiz de Fora).

Sua área de 1.434 km², corresponde cerca de 16,2% da superfície total da Microrregião.

O processo histórico de ocupação da região se iniciou por volta de 1700, com a abertura dos primeiros caminhos que levavam do Rio de Janeiro à região aurífera mineira, por onde foram surgindo os núcleos iniciais de várias das atuais cidades mineiras e fluminenses. A área onde hoje se localiza a cidade era um alagadiço, formado pelas águas do atual rio Paraibuna, cercado pelo Morro do Imperador e a Floresta Tropical.

Uma das fazendas, pertencente a um "Juiz de Fora", do Rio de Janeiro, acabou por dar origem ao nome da cidade.

O povoamento da região foi estimulado com a construção de novas estradas, atraindo imigrantes europeus. A mão-de-obra estrangeira veio substituir a mão-de-obra escrava na lavoura cafeeira, assim como auxiliar o processo de intensificação da atividade industrial municipal.

Segundo estimativas do IBGE, o município contava em 1990, com uma população de 402.973 habitantes, colocando-se em segundo lugar no Estado de Minas Gerais.

48
gm
277
31/10

Com uma taxa de urbanização sempre crescente (95% em 1970 e 98,05% em 1990), Juiz de Fora apresenta 8,6 vezes mais população por km² do que os outros municípios da Microrregião.

O êxodo rural, sistemático, em direção aos núcleos urbanos (22.847 habitantes em 1940 e 7.653 habitantes em 1990) vem consolidar o intenso ritmo de crescimento desta cidade. A migração, principalmente, dos municípios vizinhos que correspondiam em 1980 à 91,8% da população total da cidade, sendo 82,2% do próprio município atua, também, como fator determinante no processo de urbanização regional.

Com base nos dados dos últimos recenseamentos observa-se que, a partir de 1940, o índice de crescimento populacional municipal, tem sido superior ao do crescimento médio da população de Minas e do Brasil, permitindo-nos estimar um contingente de, aproximadamente, 500.000 habitantes para o ano 2.000.

A região de Juiz de Fora foi o núcleo industrial mais importante de Minas, no fim do século XIX e princípio deste século, sendo suplantado por Belo Horizonte a partir de 1930.

A sua hegemonia industrial, no contexto estadual, foi fragmentada devido as transformações ocorridas na industrialização brasileira. A concentração de capital estrangeiro no eixo Rio/São Paulo contribuiu para o declínio da indústria têxtil, base industrial do município. A falta de diversificação e modernização do setor industrial, aliada aos problemas de infra-estrutura, desmotivaram os investimentos em Juiz de Fora, que passou então a ocupar a terceira posição no Estado de Minas Gerais a partir de 1940.

feam
FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

49

gm

276
276

7

Apesar de não ter havido uma retomada no crescimento industrial, o município destaca-se como polo macrorregional, principalmente em função da implantação de algumas indústrias de grande porte, ocorrido na década de 70 e da diversificação e dinamismo do setor terciário, capacitado a atender à demanda regional.



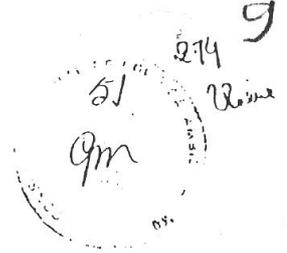
4. MATA DO KRAMBECK

4.1 Meio Físico

As feições geomorfológicas da área constituem parte do domínio morfoclimático dos mares de morros (Ab'Saber, 1970), caracterizado por regiões úmidas, originalmente florestadas, elaboradas sobre gnaisses migmatíticos. Apresentam-se como altas colinas de topos arredondados, vertentes com declive acentuado e formas côncava-convexa, seguindo o padrão regional deste domínio (Foto 1).

O relevo encontra-se adaptado ao clima atual que, segundo Golfari (1973), é do tipo subtropical moderado úmido. A temperatura média, no período de 1973 a 1987, foi de 18,6°C, com média pluviométrica de 1.500mm e 80% de umidade relativa do ar. A incidência deste clima úmido propiciou a forte decomposição das rochas gnáissicas originando um espesso manto de alteração, predominantemente argiloso. Os solos são profundos e ácidos, associados aos latossolos vermelho escuro, exceto nas áreas alagadas, onde ocorre solo turfoso.

Coexistindo dentro deste ambiente em estabilidade morfodinâmica, encontra-se a Mata do Krambeck. A presença desta cobertura vegetal possui um efeito estabilizador interceptando as precipitações, favorecendo a pedogênese e diminuindo a intensidade das ações mecânicas. Sendo rompido este equilíbrio, através do desmatamento, as ações antrópicas passariam a interagir com os elementos do meio físico, promovendo o aparecimento de pontos susceptíveis ao desenvolvimento de erosões (Fotos 7 e 9). As características físicas regionais e, especificamente, da área em estudo, a predispõem, facilmente, à degradação ambiental. O processo de



urbanização, provocado pela expansão da cidade de Juiz de fora, acelerou a dinâmica das vertentes, dando grande efetividade aos processos erosivos, como pode ser observado nas áreas de entorno à Mata do Krambeck. (Foto 13).

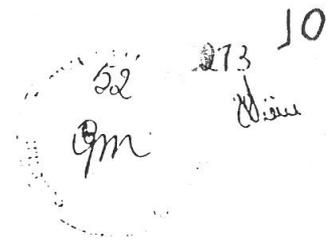
4.2 Meio Biótico

. Flora

Considerando o conceito "Sensu Latu" de Floresta Atlântica e as definições de Rizzini (1963, 1979), os limites da Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais englobam as regiões com ocorrência de Floresta Ombrófila, Floresta Estacional Semidecidual e Áreas de Tensão ecológica denominadas Contatos/Enclaves.

A área de interesse, Mata do Krambeck, está inserida nos domínios originais da Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Pluvial Baixo-Montana), ocorrendo em altitudes inferiores a 800m. Quando interiorizadas, apresentam semicaducifolia nas partes mais altas, em função da menor profundidade do solo e da sazonalidade das chuvas, cuja estação varia de 4 a 6 meses, levando ao rebaixamento do lençol freático com conseqüente déficit hídrico. Entretanto, nos vales úmidos e matas de galeria não ocorre a semicaducifolia.

Registra-se que, com o incentivo para a cultura do café no início do século, a área em questão foi quase totalmente desmatada, como tantas outras no município, para intensificação dessa cultura. Com a queda do preço do café e desmotivação à atividade cafeeira, por volta de 1930, houve uma substituição das plantações de café por pastagens,



na maioria das propriedades, tendo sido uma das raras exceções a área onde está inserida a Mata do Krambeck que ficou sem atividade econômica propiciando sua regeneração natural.

Dessa forma, a Mata do Krambeck representada, atualmente, por uma vegetação secundária, contínua e bem preservada é fruto da sucessão secundária das comunidades vegetais originais, inicialmente sucedidas por vassoural, capoeira e capoeirão até atingir suas características atuais. É importante considerar que o desgaste e empobrecimento do solo, pelas perdas de nutrientes, favoreceu a recuperação de espécies da flora menos exigente, reduzindo sua diversidade e a concentração de espécies nobres e raras características da mata original.

Pode-se notar, nas proximidades das antigas sedes das fazendas, a existência de espécies frutíferas e exóticas, introduzidas, principalmente, pelo valor paisagístico.

Fauna

O processo de regeneração da Mata do Krambeck, desde o abandono da atividade cafeeira até os nossos dias, é de aproximadamente 60 anos. Considerando que a mata encontra-se isolada dentro da ampla extensão urbana e, pelas condições atuais do seu estado de conservação, esta "reserva" representou ao longo dos anos importante refúgio de animais da fauna silvestre regional.

A avefauna pode ser dado destaque como fator favorável para a recomposição da cobertura vegetal, através do transporte de pólenes e sementes.

272 II
União

53
gm

Apesar de não terem sido realizados estudos específicos da fauna local, algumas informações obtidas e observações feitas "in loco" nos permite indicar a presença de algumas famílias como:

Avefauna: Ardeidae, Accipitridae, Falconidae, Rallidae, Cuculidae, Strigidae, Alcedinidae, Tyrannidae, Columbidae, Troglodytidae, Turdidae, Ploceidae e Fringillidae.

Mastofauna: Cebidae, Callithrichidae, Canidae, Dasyproctidae, Cervidae, Procyonidae e Didelphidae.

Herptofauna: Teidae, Crotalidae e Colubridae.

271 12
Wine

54

gm

5. CONCLUSÃO

A cidade de Juiz de Fora, reconhecidamente, tornou-se um polo econômico/industrial em franco desenvolvimento de relevância nacional. O conseqüente processo de expansão urbana, na maioria das vezes desordenado, tende a procurar novas fronteiras promovendo a ocupação de áreas, originalmente vegetadas. Torna-se premente a conscientização ecológica no sentido de perpetuar a preservação de áreas verdes significativas que, de alguma forma, regeneraram e resistiram ao dinamismo da economia moderna, como é o caso da Mata do Krambeck.

A necessidade atual de se preservar esta mata, consiste também na importância de seu ecossistema, mantendo-se como núcleo isolado entre o distrito industrial e o centro urbano. Este ecossistema caracteriza-se por uma dinâmica natural em equilíbrio de extrema relevância para sua manutenção, refletindo, principalmente, na melhoria da qualidade ambiental das áreas circunvizinhas.

O efeito paisagístico deste Patrimônio Natural se traduz em um impacto visual positivo ao perceber uma floresta sempre verde em meio a um aglomerado de concreto.

Este relatório preliminar deverá, portanto, subsidiar uma proposta mais detalhada tecnicamente com o objetivo de criar uma Unidade de Conservação que atenda as necessidades de lazer da comunidade local, e, tenha como meta essencial o desenvolvimento de projetos pilotos de educação e conservação ambiental. Alguns estudos já foram realizados anteriormente, na tentativa de preservação da área, e, serão analisados para a escolha da Categoria de Manejo mais adequada para a Mata do Krambeck.



6. BIBLIOGRAFIA

- AB'SABER, Aziz Nacib - Províncias Geológicas e Domínios Morfoclimáticos no Brasil. Instituto de Geografia, USP. São Paulo, 1970.
- BRAGA, Pedro Ivo Soares et STEHMANN, João Renato - Parecer sobre os Domínios Originais da Mata Atlântica e Considerações sobre a Conservação de seus Recursos Naturais em Minas Gerais. UFMG/ICB, Belo Horizonte, 1990.
- GOLFARI, Lamberto - Zoneamento Ecológico do Estado de Minas Gerais para Reflorestamento. PRODEPEF, Rio de Janeiro, 1975.
- IPPLAN Estudo de Avaliação - Mata do Krambeck. Juiz de Fora, 1989.
- IPPLAN Mata do Krambeck: Preservação. Juiz de Fora, 1987
- IPPLAN Laudo de Avaliação. Juiz de Fora, 1986
- IPPLAN Levantamento Sócio-Econômico do Município de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 1990.
-

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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