



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – CAMPUS I
COLEGIADO DO CURSO DE URBANISMO

CHARLENE NEVES LUZ

ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DA BACIA DE
CAPTAÇÃO DA REPRESA DO PRATA DESDE A DÉCADA DE
1980

SALVADOR

2005

CHARLENE NEVES LUZ

**ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DA BACIA DE
CAPTAÇÃO DA REPRESA DO PRATA DESDE A DÉCADA DE
1980**

Trabalho monográfico apresentado na disciplina Seminário Monográfico 2004.2 como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Urbanismo.

Orientador: Prof. Ms. Jorge Glauco Nascimento Costa

SALVADOR
2005



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – CAMPUS I
COLEGIADO DO CURSO DE URBANISMO

CHARLENE NEVES LUZ

**ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DA BACIA DE
CAPTAÇÃO DA REPRESA DO PRATA DESDE A DÉCADA DE
1980**

Monografia para obtenção do grau de Bacharel em Urbanismo

Salvador, 30 de Agosto de 2005.

Banca Examinadora:

Prof. Jorge Glauco Nascimento Costa

Mestre em Geociências – Universidade Federal da Bahia
Universidade do Estado da Bahia – UNEB

Prof. Liliane Ferreira Mariano Silva

Doutora em Urbanismo – Universidade de Paris VIII
Universidade do Estado da Bahia – UNEB

Prof. Clóvis Caribe M. dos Santos

Mestre em Geografia – Universidade Federal da Bahia
Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS

Dedico este trabalho à toda minha amada família, e em especial, ao meu querido avô Manoel Pires Neves.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que, diretamente ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho. Em especial:

- a) aos meus pais Ana Meire Neves Luz e James Arivaldo Gil Luz e minha irmã Andréia Neves Luz, que estão sempre me apoiando e incentivando;
- b) à minha avó Sizélia Costa Neves, meus tios e primos que estão sempre me dando forças em todos os momentos de minha vida;
- c) aos meus grandes amigos Aléxis Góis e Brenda Romeu que mesmo distantes posso contar a qualquer hora;
- d) ao professor Dr. Eduardo Nunes pelo incentivo à esta pesquisa;
- e) à EMBASA, na pessoa do Engenheiro Marcelo Conde, pelas informações técnicas referentes ao abastecimento de água de Salvador e a Represa do Prata;
- f) aos colegas e amigos que me acompanharam ao longo desta jornada acadêmica, em especial a Ana Kelle Santana, Antônio Marcos Barbosa, Camila Barreto, Cezar Tourinho, Débora Celes, Lívia Maria, Thaíse Simões e Tiago Brito.

Agradeço especialmente ao orientador Jorge Glauco Nascimento Costa pela atenção, dedicação, apoio, boas críticas, acompanhamento e revisão do estudo.

RESUMO

Este trabalho apresenta as considerações iniciais e, em seguida, a fundamentação teórica, onde são discutidas as questões referentes à política e crise ambiental, urbanização e meio ambiente, importância dos mananciais hídricos e espelhos d'água em áreas urbanas, a relevância das áreas verdes em locais de adensamentos populacionais e sustentabilidade ambiental urbana. Seguidamente, apresenta-se uma breve contextualização da expansão urbana de Salvador, o histórico do abastecimento de água na cidade e o histórico da ocupação do miolo de Salvador e da bacia de captação da Represa do Prata. Adentrando no estudo de caso, inicia-se com uma caracterização sócio-econômica e ambiental da área, seguida pela análise dos impactos ambientais ocorrentes na mesma. Por fim, apresenta-se os planejamentos ambientais urbanos existentes para área desde o início da década de 1980.

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1 – Evolução da população urbana e rural do Brasil.
- Quadro 2 – Crescimento comparativo da população urbana e rural do Brasil.
- Quadro 3 – Funções da Vegetação no Espaço Urbano.
- Quadro 4 – População da cidade de Salvador e malha urbana, 1549-2000.
- Quadro 5 – Regiões Administrativas e Município de Salvador - Populações 1995 (ajustada) / 2030 – Projeção Final.
- Quadro 6 – Chefes de família sem rendimentos – 1991.
- Quadro 7 – Distribuição espacial da renda dos chefes de família por faixa de rendimento – 1991 – RA XII Tancredo Neves em relação ao total de Salvador (%).
- Quadro 8 – Participação (%) da renda dos chefes de família – 1991/1999.
- Quadro 9 – Índice de crescimento da renda – 1991/1999.
- Quadro 10 – Índice de crescimento da renda – 2000/2013.
- Quadro 11 – Índice de crescimento do número de chefes de família – 1991/1999
- Quadro 12 – Índice de crescimento do número de chefes de família – 2000/2013.
- Quadro 13 – Distribuição dos equipamentos de lazer na RA XII Tancredo Neves – 2000.
- Quadro 14 – Defesa Civil - Distribuição das principais ocorrências na RA XII Tancredo Neves e em Salvador – 1994/1999.
- Quadro 15 – População Alocada na Área de Expansão Urbana de Ocupação Prioritária 1 – Miolo II – Período: 1980/1992
- Quadro 16 – População Final na Área de Expansão Urbana de Ocupação Prioritária 1 – Miolo II – 1992.
- Quadro 17 – Distribuição de População Urbana na Área de Expansão Urbana de Ocupação Prioritária 1 – Miolo II – 1980, 1990 e 1992.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Sub-Bacia da Mata Escura.
Figura 2 - Localização da Represa do Prata.
Figura 3 - Localização da Represa do Prata.
Figura 4 - Município de Salvador – Formas de Ocupação Habitacional na Configuração Urbana, 1925 – 1940.
Figura 5 - Município de Salvador – Formas de Ocupação Habitacional na Configuração Urbana, 1925 – 1970.
Figura 6 - Município de Salvador – Formas de Ocupação Habitacional na Configuração Urbana, 1925 – 1980.
Figura 7 - Município de Salvador – Formas de Ocupação Habitacional na Configuração Urbana, 1925 – 1991.
Figura 8 - Localização da Área do Miolo de Salvador.
Figura 9 - Foto aérea da Represa do Prata – 1980.
Figura 10 - Foto aérea da Represa do Prata – 1989.
Figura 11 - Foto aérea da Represa do Prata – 2002
Figura 12 - Cena 3d MDT e edificações.
Figura 13 - Cena 3d – ortofoto sobre MDT e edificações.
Figura 14 - Legislação e Sub-Bacia.
Figura 15 - Áreas de Risco em Salvador – PDDU 2002.
Figura 16 - Vegetação da Bacia de captação da Represa do Prata.
Figura 17 - Zoneamento Proposto pelo Projeto de Recuperação Ambiental e Urbanização do Vale da Mata Escura – 1998.
Figura 18 - Macrozoneamento – PDDU 2002.
Figura 19 - Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural – PDDU 2002.
Figura 20 - Zoneamento de Usos do Solo – PDDU 2002.
Figura 21 - Zoneamento de Ocupação do Solo – PDDU 2002.
Figura 22 - Diretrizes / Proposições – PDDU 2002.
Figura 23 - Situação dos corpos d’água – PDDU 2002.
Figura 24 - Regularização e Implantação de Áreas de Especial Interesse Social – PDDU 2002.

LISTA DE FOTOS

- Foto 1 - Resíduos sólidos disposto inadequadamente nos mananciais.
- Foto 2 - Habitações Irregulares no entorno da Bacia de captação da Represa do Prata.
- Foto 3 - Manancial poluído por esgoto e resíduos sólidos.
- Foto 4 - Manancial poluído por esgoto e resíduos sólidos.
- Foto 5 - Manancial poluído por esgoto e resíduos sólidos.
- Foto 6 - Área verde (conjunto de eucaliptos).
- Foto 7 - Área verde (conjunto de eucaliptos).
- Foto 8 - Área verde.
- Foto 9 - Área verde.
- Foto 10 - Área verde.
- Foto 11 - Área verde.
- Foto 12 - Área verde.
- Foto 13 - Área verde e Topografia Acentuada.
- Foto 14 - Antigas pedreiras.
- Foto 15 - Antigas pedreiras.
- Foto 16 - Antigas pedreiras.

LISTA DE SIGLAS

ACOPAMEC	- Associação das Comunidades Paroquiais de Mata Escura e Calabetão.
AEIS	- Áreas Especiais de Interesse Social.
APCP	- Área de Proteção Cultural e Paisagística.
APRN	- Área de Proteção dos Recursos Naturais.
CIA	- Centro Industrial de Aratu.
COMAE	- Companhia Metropolitana de Águas e Esgotos.
CONDER/BA	- Companhia de Desenvolvimento Urbano da Bahia.
COPA	- Companhia de Polícia Ambiental.
COPEC	- Complexo Petroquímico de Camaçari.
CRA	- Centro de Recursos Ambientais.
CVT	- Cobertura Vegetal Total.
DINURB	- Distrito Industrial Urbano.
EAU	- Espaços Abertos Urbanizados.
EMBASA	- Empresa Baiana de Águas e Saneamento.
FAO	- Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação.
FUNAI	- Fundação Nacional de Apoio ao Índio.
HIS	- Habitação de Interesse Social.
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IPHAN	- Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural.
ONU	- Organização das Nações Unidas.
PDDU	- Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano.
PLANDURB	- Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano para a Cidade de Salvador.
PNUMA	- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.
RA	- Região Administrativa.
SAER	- Superintendência de Águas e Esgotos do Recôncavo.
SAVAM	- Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural.
SEI/BA	- Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia.
SEPLAM/PMS	- Secretaria Municipal do Planejamento, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico.
SUCOM/PMS	- Superintendência de Controle e Ordenamento do Uso do Solo do Município.
SUDENE	- Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste.
SURCAP	- Superintendência de Urbanização da Capital.
UEP	- Unidades Espaciais de Planejamento.
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.
URBIS	- Habitação e Urbanização da Bahia.
WRI	- World Resources Institute.
WWF	- Fundo Mundial para a Conservação.
ZI	- Zona de Informação.

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	13
1.1 INTRODUÇÃO	13
1.2 JUSTIFICATIVA	15
1.3 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	17
1.4 METODOLOGIA	19
1.5 OBJETIVOS.....	23
1.5.1 Objetivo geral	23
1.5.2 Objetivos específicos.....	23
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	25
2.1 POLÍTICA E CRISE AMBIENTAL.....	25
2.2 URBANIZAÇÃO E MEIO AMBIENTE	34
2.2.1 Crescimento demográfico e urbanização	34
2.2.2 O ecossistema urbano.....	39
2.2.3 Impactos ambientais urbanos.....	41
2.2.4 Planejamento ambiental urbano.....	53
2.3 A IMPORTÂNCIA DOS MANANCIAIS HÍDRICOS E ESPELHOS D'ÁGUA EM ÁREAS URBANAS	57
2.4 RELEVÂNCIA DAS ÁREAS VERDES E ESPAÇOS LIVRES EM ÁREAS DE ADENSAMENTO POPULACIONAL	60
2.5 SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL URBANA	62
2.5.1 A sustentabilidade do ponto de vista conceitual	62
2.5.2 O discurso da sustentabilidade ambiental urbana.....	64
3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DE CAPTAÇÃO DA REPRESA DO PRATA	68
3.1 LOCALIZAÇÃO	68
3.2 HISTÓRICO	72
3.2.1 Expansão urbana de Salvador: breve contextualização.....	72
3.2.2 Abastecimento de água de Salvador: breve histórico	82
3.2.3 Histórico da ocupação do miolo de Salvador e da bacia de captação da Represa do Prata.....	86
3.3 MEIO SÓCIO-ECONÔMICO.....	99
3.4 MEIO AMBIENTE.....	108
3.5 ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS.....	118
3.5.1 Critérios adotados para avaliação dos impactos ambientais.....	118
3.5.2 Lista de impactos ambientais por meio afetado.....	124
3.5.3 Avaliação detalhada dos impactos ambientais.....	125

**4. PLANEJAMENTO AMBIENTAL URBANO: PLANOS DIRETORES E
PROJETOS DE INTERVENÇÃO E A REPRESA DO PRATA E SEU ENTORNO**

133

4.1	O PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE SALVADOR – 1985.....	133
4.2	PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL E URBANIZAÇÃO DO VALE DA MATA ESCURA – 1998.....	142
4.3	PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR – 2002.....	151
5.	CONCLUSÃO.....	171
6.	BIBLIOGRAFIA.....	175
7.	ANEXOS.....	179
7.1	ANEXO A - Decreto lei nº 4.756 de 13 de Março de 1975	179

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 INTRODUÇÃO

Com o intenso crescimento dos centros urbanos e aumento da demanda populacional, aumenta-se a necessidade por espaços para fins habitacionais e de infra-estrutura urbana, levando-se aos preenchimentos dos vazios urbanos por ora existentes. Este fenômeno da urbanização, dentre outras conseqüências, facilita o aumento das pressões ambientais, visto à falta ou deficiência do planejamento urbano nas cidades.

O crescimento demográfico e a urbanização em desenvolvimento nas cidades brasileiras vêm acontecendo de forma significativamente acelerada. Dias (1997) afirma que nos países em desenvolvimento o crescimento urbano vem empurrado pela desordem econômica causada por má administração / corrupção, pressão populacional e colapso ecológico, onde bilhões de pessoas migram para as cidades.

No Brasil, observa-se bem este tipo de evento, visto a enorme demanda populacional nos grandes centros urbanos e a falta de infra-estrutura e serviços urbanos existentes, a exemplo do saneamento básico. Principal problema nas áreas que abrigam população de baixa renda. Esses problemas ambientais urbanos são decorrentes, também, da falta de recursos financeiros suficientes para atender toda a demanda e da pouca relevância das questões ambientais no planejamento urbano.

A forma rápida e descontrolada como cresce a população nas cidades pressiona significativamente o meio ambiente e a infra-estrutura existente neste espaço. Em virtude disso agravam-se os problemas de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo), proliferação de assentamentos ilegais com a periferização da população de baixa renda e aglomerações excessivas, inclusive em locais de risco, ocupações desordenadas do solo urbano e serviços urbanos insuficientes (educação, saúde, transporte público). Aumentam-se também as desigualdades sociais e econômicas, principalmente no que tange a distribuição de renda, a exclusão, discriminação social, desemprego, pobreza e violência. As principais formas de degradação ambiental que se verificam em decorrência deste processo é o aumento da poluição da água, do solo, do ar, sonora e desmatamento da cobertura vegetal original. Refletindo em graves problemas na saúde da população, que sofre com estes ambientes insalubres.

Conseqüentemente, cada vez mais cresce a necessidade de se discutir os efeitos da urbanização sobre o meio ambiente, principalmente pelo uso e ocupação do solo nas cidades e suas conseqüências e pelo consumo desenfreado dos recursos naturais a capacidade que o ecossistema tenha de suportar. A excessiva quantidade populacional que ocupa o território urbano e a concentração de atividades que desenvolvem no mesmo espaço, impactam expressivamente o meio ambiente refletindo principalmente na saúde e qualidade de vida humana.

1.2 JUSTIFICATIVA

São inúmeros os problemas urbanos e ambientais nas cidades brasileiras, e Salvador não difere desta realidade. Com o rápido crescimento demográfico da cidade, aumenta-se consideravelmente os impactos em seu meio ambiente urbano. Os impactos sócio-ambientais ocorrentes na bacia de captação da Represa do Prata exemplificam bem esta questão.

A bacia de captação da Represa do Prata, localizada no miolo¹ da cidade, engloba bairros que acolhem uma significativa demanda populacional, principalmente habitantes de classe média-baixa e baixa.

A Represa do Prata era utilizada como abastecimento de água para a cidade do Salvador desde o século XIX. Ela está contida no embasamento cristalino com vales encaixados em forma de “v”, com remanescentes de Mata Atlântica. Apresenta um elevado grau de degradação ambiental, o que levou à sua desativação em 1987 pela EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento, devido inclusive a baixa qualidade de suas águas, que impacta diretamente à sua fauna e flora aquática, que traz conseqüências para todo o ecossistema urbano.

A área possui significativa relevância histórica, ecológica e cultural. É um sítio de valor histórico, pois abriga tradições e raízes culturais dos indígenas e dos afrodescendentes, a exemplo do terreiro do Bate Folha. No entorno da bacia,

¹ Área compreendida entre a BR-324 e a Avenida Paralela.

existe ainda o Horto, que abriga diversas espécies de fauna e flora e um centro de triagem de animais silvestres, sendo este o principal do estado. Há, também, uma parcela sob o domínio do Ministério da Agricultura, onde encontra-se edificado um galpão e existe um campo de futebol. O valor histórico cultural da área do terreiro do Bate Folha é reconhecido mediante o tombamento pelo IPHAN – Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural. O valor ecológico é reconhecido por ser considerada como Área de Preservação Permanente desde 1977 e fazer parte do Sistema de Áreas Verdes do Município, de acordo com o decreto lei nº 4.756 de 13 de Março de 1975 (Anexo A).

O crescimento urbano desordenado em algumas partes do entorno da bacia, com o surgimento de invasões, as construções de grandes conjuntos habitacionais, bem adensados em termos de população, entre outras pressões antrópicas, retrata uma realidade de abandono sócio-ambiental e alerta para a necessidade de planejamento urbano e políticas públicas que visem à melhoria do bem-estar social e a qualidade ambiental.

Este tipo de ocupação causou, e vem causando, graves danos à qualidade ambiental da região. Logo, tornam-se necessários estudos diagnósticos dos impactos no meio ambiente, bem como proposições e implementações de projetos intervencionistas que visem à recuperação das áreas urbanas degradadas.

Portanto, é evidente a necessidade de um estudo sobre o crescimento urbano do local e uma análise dos impactos ambientais urbanos decorrentes

deste processo, visto a importância da conservação dos recursos hídricos em áreas urbanas e das áreas verdes e/ou espaços livres em locais de adensamento populacional.

1.3 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Comparando a área de estudo com a cidade de Salvador, verifica-se que a bacia de captação da Represa do Prata está inserida em um significativo aglomerado populacional de baixa renda.

Atualmente a bacia de captação da Represa do Prata apresenta graves problemas estruturais, sociais e ambientais. Os bairros de seu entorno surgiram de forma desordenada e cresceram sem nenhum tipo de infra-estrutura. Desta forma, houve ocupações da área verde, onde a vegetação cedeu espaço para a ocupação humana, sem nenhum tipo de critério de apropriação das áreas com recursos ambientais importantes, visto a relativa significância das áreas verdes para as cidades, principalmente em locais de adensamentos populacionais.

A população que reside no local enfrenta diversas dificuldades estruturais como de transporte, saneamento básico, limpeza urbana, educação, lazer, saúde e segurança. Os bairros do entorno da bacia de captação da Represa do Prata carece de infra-estrutura e serviços urbanos fundamentais para a garantia da qualidade de vida de sua população. A quantidade de equipamentos urbanos educacionais, de saúde, culturais e de lazer não são suficientes para atender a

demanda existente. A infra-estrutura é extremamente deficiente no que tange a qualidade das habitações e vias públicas, além dos serviços ineficientes de transporte público. Isto traz revolta e insatisfação popular, pois ao longo das últimas décadas, esta população luta para conseguir as melhorias urbanas, necessárias e urgentes.

Os impactos ambientais neste ecossistema urbano são claros e nítidos. A represa se encontra assoreada, eutrofizada e poluída pelo lançamento de esgoto e lixo doméstico. O extrativismo vegetal é feito sem qualquer tipo de fiscalização e licenciamento, assim como a captura de animais silvestres, em especial aves. O solo também encontra-se poluído pela excessiva carga de resíduos depositada no mesmo, além da pressão causada pelo uso e ocupação desordenada do solo nesta área.

O equilíbrio ecológico dessa bacia vem sendo ameaçado não só pela quantidade de despejos lançados em seus rios como pela devastação de sua cobertura vegetal, face ao processo de ocupação do solo, o que de modo particular tende a determinar desequilíbrio no regime de águas, em função da diminuição das taxas de infiltração e conseqüentemente rebaixamento dos reservatórios e alteração das vazões.

Grande parte do lixo urbano gerado nos bairros circunvizinhos são descartados nos logradouros públicos, nos terrenos baldios, nas encostas e nos cursos d'água (Foto 1).

Foto 1 – Resíduos sólidos dispostos inadequadamente nos mananciais



Fonte: Luz, Charlene, 2004.

A problemática em que vive a bacia de captação da Represa do Prata dificulta que a população o utilize como área de lazer e também, impede que turistas que visitam a cidade conheçam mais um espaço de grande importância sócio-ambiental e cultural, destacando-se pelos recursos naturais disponíveis a mata atlântica, a cultura e a história do local.

1.4 METODOLOGIA

O estudo é de natureza empírica, visto que é realizada uma discussão teórica acerca do tema e realizado um estudo de caso, onde foram aplicadas

técnicas de observação, além de análises de dados da realidade da área da bacia de captação da Represa do Prata.

A pesquisa foi desenvolvida utilizando os métodos das Ciências Sociais, sendo eles o método estatístico, o histórico e o comparativo.

Na primeira etapa da pesquisa foi feita a fundamentação teórica, utilizando-se pesquisa bibliográfica, através de consulta a livros, teses, publicações, documentos públicos e artigos. Também foram realizadas consultas em *sites* de organizações, universidades e órgãos públicos. Estas informações foram compiladas para a estruturação do referencial teórico.

A utilização de documentos estatísticos, a exemplo das informações do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia - SEI/BA e do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano serviram para quantificar elementos da evolução demográfica e sócio-econômica, infra-estrutura e serviços urbanos da área de influência da pesquisa. Nesta etapa foi utilizado o método estatístico. Para a espacialização desta evolução, foram utilizados materiais aerofotogramétricos, colhidos na Companhia de Desenvolvimento Urbano da Bahia - CONDER/BA.

Posteriormente, todas as informações foram compiladas e analisadas, e então foi redigida e revisada a apresentação do I Seminário de Avanço. Posterior

à realização do mesmo, foi feita revisão com as considerações feitas pela banca examinadora e passou-se para a segunda etapa da pesquisa.

Nesta segunda etapa foram coletadas informações dos arquivos públicos da Secretaria Municipal do Planejamento, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico - SEPLAM/PMS, da Superintendência de Controle e Ordenamento do Uso do Solo do Município - SUCOM/PMS, da Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA e do Centro de Recursos Ambientais - CRA.

Na SUCOM/PMS foram colhidas informações contidas nos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano de 1985 e 2002. Na SEPLAN/PMS e no CRA foram levantadas informações de estudos ambientais realizados na bacia de captação da Represa do Prata, a exemplo do Projeto de Recuperação Ambiental e Urbanização do Vale da Mata Escura de 1998. E, na EMBASA, informações sobre o histórico do abastecimento de água de Salvador.

O método histórico foi utilizado para demonstrar uma breve contextualização sobre a expansão urbana de Salvador, a ocupação do miolo e da bacia de captação da Represa do Prata e a evolução de sua problemática sócio-ambiental e do histórico do abastecimento de água de Salvador. Pois partindo do princípio de que as atuais formas de vida social e os costumes têm origem no passado, foi pesquisado como aconteceu a ocupação do local e como esta ocupação causou diversos impactos urbano-ambientais.

O método comparativo foi utilizado para analisar os instrumentos de planejamento a gestão urbana, a exemplo dos dois Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano de 1985 e 2002, que ocorreram no período a ser estudado, com a realidade apresentada no local atualmente.

Os dados foram compilados e foi feita a redação e revisão da apresentação do II Seminário de Avanço. Após a apresentação, foi feita revisão com as considerações feitas pela banca examinadora e passou-se para a terceira etapa da pesquisa.

A terceira etapa inicia com visitas a campo, onde foram aplicadas técnicas para coletas de dados, como a observação, para identificação dos principais problemas sócio-ambientais do local. Para registro, foram feitos relatórios fotográficos dos elementos relevantes das visitas e relatórios de campo com as informações levantadas.

Para identificação e organização das informações sobre os impactos ambientais da bacia de captação da Represa do Prata recorreu-se à utilização de listagens e elaboração de fichas para análise detalhada dos impactos. As listagens auxiliam na identificação dos impactos por meio afetado.

As fichas sistematizam e informam em um único instrumento a análise detalhada dos impactos considerados relevantes. Para elaboração das fichas utilizaram-se os seguintes critérios: componente ambiental afetada, extensão, natureza, efeito, magnitude, reversibilidade, horizonte temporal de incidência,

periodicidade, probabilidade de ocorrência, sinergia, cumulatividade e distribuição dos ônus ou benefícios sociais.

Por fim, foram compiladas todas as informações, e feita redação e revisão do trabalho final e elaboração da apresentação pública da monografia. Após a apresentação da mesma, foi feita revisão com as considerações feitas pela banca examinadora e emitido o trabalho final.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo geral

Esta pesquisa objetiva reconstruir historicamente o crescimento urbano da bacia de captação da Represa do Prata a partir da década de 1980 e analisar os impactos ambientais urbanos gerados com este processo.

1.5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a área: meio natural e sócio-econômico;
- Identificar os problemas ambientais do local e seus agentes causadores;
- Analisar o local dentro da perspectiva da sustentabilidade ambiental urbana;
- Examinar a importância de mananciais hídricos e/ou espelhos d'água para as áreas urbanas;

- Analisar a relevância das áreas verdes e dos espaços livres em locais de adensamentos populacionais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 POLÍTICA E CRISE AMBIENTAL

As preocupações acerca das questões ambientais vêm mobilizando agentes de todo o planeta, trazendo-os a discutir e pesquisar as melhores formas de conseguir um desenvolvimento econômico que minimize os impactos no meio ambiente.

Desde o século XVIII, estudos demonstram que de forma global, a degradação ambiental traz graves consequências para a qualidade de vida da população.

Pádua (1998), analisando as origens do ambientalismo político no Brasil no século XVIII e XIX cita, o desastre que vinha acontecendo no país nesse período decorrente da exploração comercial agrícola nas áreas da Mata Atlântica. Este autor acredita que a gênese de uma sensibilidade ambiental precede à revolução urbano-industrial.

Sobre esse tema, um estudo mais amplo e com um enfoque geográfico foi realizado por Clarence J. Glacken (1996) fazendo um exame desde o mundo antigo, a idade média e o começo da idade moderna, isto é, até meados do século XVIII sobre a relação entre natureza e cultura. Glacken assinala que desde os tempos dos filósofos helenísticos, desenvolveu-se a idéia de que existe um fim último da natureza que é a de servir ao homem, tendo, contudo, outros defendidos a possibilidade de existir uma harmonia entre o homem e a natureza,

baseado num pensamento ecológico, acreditando na estética e nas belezas da natureza, simplicidade e complexidade. Além do mais, acrescenta o autor, que já conviviam os dois pensamentos contraditórios: *“a influência do meio sobre o homem e a capacidade do homem em modificar esse meio para benefício próprio”*.

Coelho, Borges e Cota (1984), ao analisar os efeitos da política ambiental no Brasil, dividem em três períodos de tempo: o período de 1930 a 1950, a década de 1960, e as décadas de 1970 e 1980. O primeiro período embora longo e bastante diversificado em termos de mudanças políticas e econômicas no Brasil, sofreu poucas medidas nesse tempo em matéria de conservação e preservação do patrimônio natural e histórico.

Destaca-se em 1934 o código de florestas, das águas e das minas. Em 1955 a instituição da patrulha costeira e em 1958, a criação da Fundação Brasileira para Conservação da Natureza. Nos anos de 1950, também se destacam as criações do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas e a Comissão de desenvolvimento do Vale do São Francisco. Nos anos de 1960, a questão ambiental ainda era tratada no Brasil como uma questão secundária.

Em 1964, edita-se o Estatuto da Terra e em 1965 é criado o Novo Código Florestal, nesse período a política era dirigida mais na área de saneamento: criação do Conselho Nacional de Saneamento (1967), além da criação da Fundação Nacional de Apoio ao Índio (FUNAI), valorizando a etnia brasileira. Na década de 1970 e nos anos de 1980, a questão ambiental adquire uma nova

perspectiva influenciada pela realização, em Estocolmo, da Conferência Mundial sobre o ambiente humano, onde foram firmados acordos entre países da América do Sul, abordando a delimitação de parques nacionais e a elaboração de leis de proteção aos recursos naturais e ao controle da poluição. O período caracteriza-se pela elaboração de planos específicos como o Programa Nacional de Conservação dos solos (1975) e a Política Nacional de Meio ambiente (1981) que institui o Conselho Nacional de Meio Ambiente.

Complementando os efeitos da Política Ambiental no Brasil citado por Coelho, Borges e Cota (1984), destaca-se no segundo período, em 1967 a criação da Lei Federal de Proteção à Fauna.

Nos anos de 1970, o Clube de Roma, liderado por Dennis L. Meadows, realizou estudos que resultaram na publicação do livro *The limits to growth* (Limites de Crescimento) que trazia um amplo diagnóstico dos recursos naturais, concluindo que a degradação ambiental dos ecossistemas é causada principalmente pelo crescimento populacional descontrolado e sua utilização irracional dos recursos.

Em 1971, a UNESCO lança o *Man & Biosphere* (MAB), um programa internacional de pesquisa aplicada sobre as interações entre o ser humano e seu ambiente. Na verdade, é o primeiro esforço internacional conjunto para estudar as cidades como ecossistemas. No Brasil foi desenvolvido um projeto do MAB na região metropolitana de Porto Alegre - RS (DIAS, 1997).

Em 1972, aconteceu a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada pela Assembléia Geral das Nações Unidas, em Estocolmo. Neste evento foram oficializados 26 princípios sobre cuidados e manutenção do planeta, com participação de 148 países. Os principais resultados deste evento encontram-se na Declaração sobre o Meio Humano (Declaração de Estocolmo), do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), este documento pode ser considerado o primeiro consenso global de responsabilidade humana sobre o meio ambiente.

Já no terceiro período, edita-se em 1981 a lei que dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e institui-se o Sistema Nacional de Meio Ambiente. Em 1988 é promulgada a Constituição Federal com artigo específico sobre o Meio Ambiente e é instituído o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Ainda neste período, no ano de 1989 cria-se o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA e o Fundo Nacional de Meio Ambiente.

No ano de 1982 aconteceu a Conferência de Nairóbi, que objetivou avaliar os resultados da 1ª Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano e oficializar mais 10 princípios sobre meio ambiente.

Em 1987, foram publicados três documentos, o Relatório *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum), o Relatório Brundtland e o Relatório *State of the World* (Situação do Mundo). No primeiro relatório a Comissão das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano propôs que houvesse um desenvolvimento

econômico que preservasse o meio ambiente, surgindo assim a concepção do desenvolvimento sustentável. No Relatório Brundtland, resultado do trabalho da Comissão Norte-Sul, instituída em 1977. Neste documento é reafirmado a visão crítica do modelo de desenvolvimento adotado pelos países desenvolvidos e reproduzido pelos em desenvolvimento, há uma caracterização do cenário do desenvolvimento mundial e seu impacto nos recursos planetários, têm um alerta para os riscos conseqüentes do uso descontrolado dos recursos naturais e a proposta de um equilíbrio entre as políticas e a demanda de desenvolvimento para garantir ao Hemisfério Sul uma integração no sistema econômico global. Este relatório ainda aponta para a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo vigentes. E, no Relatório *State of the World* (Situação do Mundo), elaborado pelo Worldwatch Institute, é afirmado que o uso dos recursos naturais impacta de forma irreversível os mecanismos naturais que garantem a vida na Terra. O relatório ainda alerta que as mudanças ocorridas na natureza está levando os recursos naturais a certos “limites”, além dos quais a capacidade de auto-regulação não é suficiente e os danos são permanentes.

Ainda nesta década foi criada a Comissão sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente da América Latina e Caribe que em 1991 publica o documento *Nossa Própria Agenda*.

No ano de 1992 acontece a II Conferência Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO 92 ou RIO 92), onde participaram 179 países. Entre os principais temas discutidos estavam a crescente urbanização no mundo, o dilema

energético, o uso dos recursos naturais, o aquecimento global, o combate à pobreza e o fomento ao desenvolvimento dos países subdesenvolvidos. Neste evento foram firmadas as Convenções do Clima e da Biodiversidade, que estabelecem a redução do nível de emissão do dióxido de carbono e a proteção do potencial genético de mais de cinco milhões de espécies de fauna e flora em seu habitat natural e foram formalizadas as Declarações do Rio de Janeiro (Carta da Terra) e sobre Floresta e a Agenda 21, que traz um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de preservação ambiental, justiça social e eficiência econômica.

Em 1995 realizou-se a RIO +5, por iniciativa da sociedade civil. Este evento avaliou as ações ligadas à preservação do meio ambiente no planeta desde a ECO 92. Paralelamente, aconteceu a discussão da Agenda 21 Brasileira, quanto aos rumos da política ecológica nacional e as realizações que deveriam ser feitas para cumprir os acordos da RIO 92. Este documento objetivava instituir um modelo de desenvolvimento sustentável a partir da avaliação das potencialidades e vulnerabilidades de nosso país, determinando estratégias e linhas de ação cooperadas ou partilhadas entre a sociedade civil e o setor público.

As décadas seguintes são marcadas em 1997 pela instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos e pela criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Em 1998 é criada a Lei de Crimes Ambientais e em 1999 a Política Nacional de Educação Ambiental. Destaca-se ainda no ano 2000 a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, o Programa Nacional de Florestas e a Agência Nacional de Água. E, em 2001 a

criação do Estatuto da Cidade e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano.

No ano de 2002 aconteceu em Johannesburgo, na África do Sul, a Conferência de Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (RIO +10), visando fazer um balanço do cumprimento dos acordos da RIO 92 e definir os cenários para implantação de medidas para favorecer o desenvolvimento sustentável no mundo.

Na esfera estadual, em 1980 surge a Primeira Política Ambiental Estadual e em 1989 é promulgada a Constituição do Estado da Bahia com dedicação de alguns artigos para o Meio Ambiente. No ano de 1994 é criada a Lei Florestal da Bahia, em 1995 a Lei que dispõe sobre a Política, o Gerenciamento e o Plano Estadual de Recursos Hídricos e em 2001 a Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais. Ainda destaca-se a criação do Conselho Estadual de Meio Ambiente, da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, da Superintendência de Recursos Hídricos, da Superintendência de Políticas Ambientais, da Superintendência de Desenvolvimento Florestal e Unidades de Conservação e do Centro de Recursos Ambientais.

Apesar do país estar assistido por políticas e leis bem específicas ligadas à preservação dos ecossistemas brasileiros, a destruição do meio ambiente ainda acontece de forma muito avassaladora.

Silva (1999), ao analisar as florestas e sua degradação ambiental, acredita que os três principais focos de degradação da biodiversidade são: a conversão de terras, originada pelo desmatamento para agricultura e pasto; a poluição industrial, gerada pelas indústrias situadas nos arredores de vilas, cidades ou metrópoles, por motivos de minimização de custos de transporte, energia e outros; e a ocupação urbana acompanhada de seus esgotos e lixos em excesso, provenientes da excessiva concentração humana.

Em relação à conversão de terras, Silva (1999), acentua que as florestas tropicais estão sendo derrubadas a uma taxa de 17 milhões de hectares por ano, e cerca de 35% da área de solo da Terra é usada para pastagens permanentes e plantações. A derrubada de florestas virgens e outros desastres, insuflados pelas exigências e necessidades de populações humanas cada vez maiores, são em toda parte a principal ameaça à conservação dos sistemas naturais, e conseqüentemente da diversidade biológica.

Segundo Silva (1999), um enorme patrimônio de conhecimento está se esvaindo dos habitats perdidos que escoam pelos rios desviados, que se vaporizam nas queimadas, onde milhares, talvez milhões de espécies estejam encontrando seus destinos finais.

Dados da União Internacional para Conservação da Natureza indicam que a extinção está por volta de 5 mil espécies por ano, ou seja, 13,7 espécies por dia, ou ainda, 5,5 mil vezes mais acelerada que o processo natural anterior. O World Resources Institute (WRI) indica que, em se mantendo o ritmo de

desmatamento e fragmentação de habitats nas matas tropicais, poder-se-á condenar à extinção 35% das espécies desses ecossistemas nos próximos 50 anos (Pádua, 1998).

Em relatório sobre a situação das áreas protegidas do país, o Fundo Mundial para a Natureza WWF denunciou que do total de parques existentes apenas 25% são efetivamente protegidos. Descontando-se os parques e reservas que estão em situação precária, o Brasil protege de fato apenas 0,4% do seu território, o que fica bem abaixo da média mundial que é de 6% (JORNAL A TARDE, 1999).

Com uma superfície territorial de 56.729.530 hectares, o Estado da Bahia apresenta um total de 2.201.153,15 ha de áreas preservadas como unidades de conservação em nível federal, estadual e municipal, que juntas representam aproximadamente 3,8% da superfície do território do Estado. A maior parte das unidades de conservação da Bahia (3,1% do estado) foi criada pelo governo estadual (CRA, 2004).

Logo, para Loureiro et al (2003), as idéias ambientalistas não são monolíticas, inflexíveis, mas porosas, permeáveis, maleáveis, moldando-se a cada contexto sócio-político e econômico com que se depara.

2.2 URBANIZAÇÃO E MEIO AMBIENTE

2.2.1 Crescimento demográfico e urbanização

É constante o crescimento demográfico e a urbanização nas principais cidades brasileiras. Sirkis (2003) acredita que a urbanização é fato irreversível em todo planeta, visto que no início do século XX apenas 10% da humanidade vivia em áreas urbanas, e hoje a metade da população mundial (2,9 bilhões de pessoas) vivem nas cidades.

Perlman (1977) faz um resgate histórico, informando que nos anos de rápida urbanização que se seguiram às guerras, as cidades foram invadidas por hordas provenientes das zonas rurais. Imaginava-se que esses imigrantes chegavam do interior solitários e sem raízes, despreparados e incapazes de se adaptar perfeitamente a vida urbana, e perpetuamente ansioso por regressar aos seus vilarejos. Em virtude de defesa, isolavam-se em grupos fechados de características rurais, ao invés de tirar proveito do contexto mais vasto da cidade. Quanto aos fatores de expulsão e atração, Perlman (1977) diz que em geral as pessoas se deslocam movidas pelo esgotamento dos solos, por condições climáticas adversas (em particular secas e inundações), divisões cada vez menores de lotes para agricultura de subsistência, ou pelos latifúndios, ou pela mecanização da lavoura.

Comentando ainda o histórico do fenômeno da urbanização, Perlman (1977), cita que a existência de cidades data de 5.500 anos, mas somente há pouco tempo, a vida de grandes massas de população pode ser definida como

urbana. Sociedade alguma antes de 1850 poderia ser descrita como sendo mais urbana que rural. Ela diz que apenas 1,7% dos 900 milhões de habitantes no mundo em 1800 viviam em cidades com mais de 20.000 habitantes. Já entre 1800 e 1950, enquanto a população total do mundo aumentou 2,5 vezes, as populações urbanas aumentaram vinte.

Nos países do Terceiro Mundo, muitas cidades estão crescendo a taxas tão altas (de 5 a 8 por cento ao ano) que dobram a população a cada 10 ou 15 anos. É essa uma das mais importantes migrações da história humana. Pouco se compreende, todavia, das implicações sociais, culturais, econômicas e políticas para os migrantes, as cidades e a sociedade em geral (Perlman, 1977).

Sobre a urbanização no Brasil, Perlman (1977) cita que o país conta com uma das mais altas taxas de crescimento urbano da América Latina, sendo uma “nação predominantemente urbana”. O divisor de águas foi o ano de 1963, mas durante toda década de 1960 ocorreu o êxodo rural. Neste período um de cada cinco brasileiros migrou para a cidade.

Nos quadros 1 e 2 abaixo têm-se uma comparação da evolução da população urbana e rural do Brasil entre as décadas de 1940 e 2000.

Quadro 1 – Evolução da população urbana e rural do Brasil

Ano	Urbana	%	Rural	%	Total
1940	12.880.182	31,2	28.356.133	68,8	41.236.315
1950	18.782.891	36,2	33.161.506	63,8	51.944.397
1960	31.303.034	44,7	38.767.423	55,3	70.070.457
1970	52.084.984	55,9	41.054.053	44,1	93.139.037
1980	80.436.409	67,6	38.566.297	32,4	119.002.706
1991	110.990.990	75,6	35.834.485	24,4	146.825.475
2000	137.953.959	81,2	31.845.211	18,8	169.799.170

Fonte: IBGE (2005).

Quadro 2 – Crescimento comparativo da população urbana e rural do Brasil.

Década	População Urbana	População Rural
1940-1950	5.902.709	4.805.373
1950-1960	12.520.143	5.605.917
1960-1970	20.781.950	2.286.630
1970-1980	28.351.425	-2.487.756
1980-1991	30.554.581	-2.731.812
1991-2000	26.962.969	-3.989.274

Fonte: IBGE (2005).

Basicamente existem duas principais razões que justificam o rápido crescimento demográfico nos grandes centros urbanos. O primeiro fator é decorrente da migração campo-cidade, visto que não existem políticas econômicas públicas que efetivamente segurem o homem no campo, fazendo-os a migrar em busca de oportunidades de emprego nas grandes cidades. E a segunda, é a falta de serviços urbanos tanto no campo como nas pequenas

idades, fazendo com que esta população se dirija para os grandes núcleos urbanos em busca desses serviços.

Mota (2003) complementa que o crescimento da população em áreas urbanas é resultado do aumento de suas necessidades, tais como: alimentos, matéria-prima, energia, serviços de saúde, habitação, abastecimento de água, afastamento de dejetos, destino de resíduos sólidos, serviços sociais, meio de comunicação, dentre outros.

O processo desigual de desenvolvimento por que passou a sociedade nas últimas décadas, tendo como resultado intensos fluxos migratórios para os centros urbanos, a taxas muito maiores que a capacidade da economia urbana de gerar empregos geram a crise das cidades brasileiras, visto o intenso crescimento populacional e a gestão inadequada do espaço urbano.

Perlman (1977) afirma que nenhuma das grandes cidades, nos países em desenvolvimento, esteja conseguindo o necessário incremento em termos de oportunidades de trabalho, serviços urbanos, infra-estrutura, acomodações e capacidade administrativa, que permita adsorver o atual crescimento populacional. Tal disparidade, que faz com que a urbanização se processe a uma velocidade maior do que a industrialização e a criação de instituições urbanas compatíveis recebe o nome de “superurbanização” ou “hiperurbanização”. Perlman (1977) compara o Brasil com a Suécia, a França e o Canadá e constata que em termos de porcentagem de população residente em cidades com mais de 20 mil habitantes, estes países encontram-se na mesma categoria. Entretanto, em

termos de mão-de-obra industrial, o Brasil encontra-se entre 7 a 12 por cento, muito atrás dos 20 a 30 por cento das nações desenvolvidas.

Perlman (1977) comenta que seja a migração ou o crescimento natural é a causa da hiperurbanização, o fato é que o fenômeno constitui um dos principais desafios dos nossos tempos para os planejadores.

Husson (2000) em entrevista dada para o Jornal Em Tempo, ao abordar a questão da superpopulação afirma que o único método humanista para obter uma estabilização em longo prazo de população consiste na difusão do progresso econômico e social: estabilizar os rendimentos da agricultura, favorecer a educação e a autonomia das mulheres. Cita ainda que uma evolução sociológica como a elevação da idade do casamento, por exemplo, é um fator decisivo para a queda da fecundidade.

Lombardo (1983) afirma que o processo de urbanização mundial levou a uma sobrecarga da natureza, com alteração de toda a ecologia das cidades, especialmente daquelas onde o crescimento foi mais rápido e sem planejamento adequado. Já Monteiro (1997) acredita que o crescimento demográfico e o desenvolvimento econômico têm sido apontados como as causas básicas da degradação ambiental. Cita ainda que embora as opiniões a esse respeito se dividam, para muitos autores tal problema surge como consequência do esquecimento da dimensão ambiental do desenvolvimento tanto em nível nacional e regional, como local. Ele afirma que o estilo de desenvolvimento da sociedade industrial, sustentado na relação produção X consumo, requer que o crescimento

econômico ocorra de forma rápida e constante, em função da necessidade de acumulação de capital, a qual demanda uma exploração acelerada dos recursos da natureza.

2.2.2 O ecossistema urbano

Para entender a lógica do ecossistema urbano é interessante definir preliminarmente alguns conceitos. Sobre o conceito de Meio Ambiente Urbano, Arlete Rodrigues (1997) define como sendo *“um conjunto de atividades exercidas no meio urbano e onde o conceito de meio ambiente natural está cada vez mais ausente do meio ambiente urbano”*. Para a autora a ausência do conceito de meio ambiente natural é fruto da própria sociedade que pouco se preocupa com aspectos como derrubada de árvores, contaminação de rios, o lixo, entre outros aspectos. A autora afirma que existem contradições no meio urbano entre a natureza biológica e a produção social e contradições humanas.

Por sua vez, Mota (2003) cita que o ambiente urbano é formado por dois sistemas intimamente inter-relacionados: o “sistema natural”, composto pelos meio físico e biótico (solo, vegetação, animais, água, etc.) e o “sistema antrópico”, consistindo do homem e suas atividades.

Chegando-se nas questões propriamente ditas do ecossistema urbano, Marcus & Detwyler In: Mota (2003) entendem a cidade como um ecossistema – “o ecossistema urbano” – com necessidades biológicas essenciais à sobrevivência

da população, e requisitos culturais necessários ao funcionamento e crescimento da cidade. Essas necessidades biológicas do ecossistema urbano seriam: ar, água, espaço, energia (alimento e calor), abrigo e disposição de resíduos e as necessidades culturais seriam: organização política, sistema econômico (trabalho, capital, materiais e poder), tecnologia, transporte e comunicação, educação e informação, atividades social e intelectual (recreação, religião, senso de comunidade, etc) e segurança.

Samuel Branco In: Mota (2003) diz que o ecossistema urbano é muito mais um tema da competência da sociologia do que da ecologia. Ele explica que a ecologia clássica, voltada especificamente à ciência do modo de vida dos organismos, suas necessidades vitais e suas relações com outros organismos, não incluem, em sua metodologia de estudo, o homem social, seu impacto sobre o meio ambiente e, evidentemente, o ambiente criado para o exercício específico de sua ação social e transformadora, que é a cidade.

Segundo Sobral In: Mota (2003), um dos fatores que tem dificultado o avanço dos estudos sobre urbanização e meio ambiente é o fato de que as ações humanas não se resumem a um conjunto de leis físicas e químicas, como no caso do ambiente natural. A ação humana está ligada a uma dinâmica social e econômica que os modelos biológicos não conseguem explicar. Nas cidades o homem é o principal iniciador e operador das alterações ambientais. Além disso, como as mudanças introduzidas pela tecnologia moderna, de um modo geral, são mais rápidas de que as naturais, os seus efeitos são, freqüentemente, mais dramáticos.

Para Sirkis (2003), a ecologia urbana não se confunde com a simples conservação do verde e de amenidades paisagísticas nem com um zoneamento nostálgico da vida rural como os subúrbios motorizados de classe média norte-americana. A ecologia urbana envolve a sustentabilidade econômica, social, energética das relações humanas e daquelas entre o ambiente natural e o construído.

Dias (1997) acredita que a idéia de que a natureza precisa ser “dominada” pelo ser humano, e a idéia de que a natureza é uma fonte inesgotável de recursos, sempre disponíveis, e sem custos, nos tem levado a procedimentos desestabilizadores dos sistemas que asseguram a vida na Terra, configurando o panorama de perda crescente de habitats e de qualidade de vida, quer pela degradação generalizada dos centros urbanos onde está a maioria das populações, quer pela brutal apropriação e destruição do patrimônio ambiental – água, ar, solo, biodiversidade, diversidade cultural, etc.

2.2.3 Impactos ambientais urbanos

A lógica da ocupação humana sobre o planeta e as conseqüências geradas com este processo, vem sendo pauta de inúmeras discussões globais. Sobre esta questão, o teórico Milton Santos (1992) afirma que a história do homem sobre a Terra é a história de uma ruptura progressiva entre o homem e o entorno. Esse processo se acelera quando, praticamente ao mesmo tempo, o homem se descobre como indivíduo e inicia a mecanização do planeta, armando-se de

novos instrumentos para tentar dominá-lo. A natureza artificializada marca uma grande mudança na história do meio ambiente.

Para iniciar as discussões sobre as intervenções antrópicas na natureza, perpassar-se-á pelas definições conceituais. Sobre o conceito de impacto ambiental urbano, Coelho (2001) define como sendo o *“processo de mudanças sociais e ecológicas causadas por perturbações no ambiente”*. E sobre poluição ambiental, Mota (2003) define que poderia ser definida como *“qualquer alteração das características de um ambiente (água, ar ou solo) de modo a torná-lo impróprio ao homem e às formas de vida que normalmente abriga, ou prejudique os usos definidos para o mesmo”*.

Já para Marcelo de Souza (2000), os problemas ambientais são todos aqueles que *“afetam negativamente a qualidade de vida dos indivíduos no contexto de sua interação com o espaço, seja ele natural ou social”*.

Adentrando nas discussões, Coelho (2001) acredita que os problemas ambientais (ecológicos e sociais) não atingem igualmente todo o espaço urbano. Atingem muito mais os espaços físicos de ocupação das classes menos favorecidas do que os das classes mais elevadas.

Já para Rodrigues (1999), a questão ambiental era tida como irrelevante, pois afirma-se que incorporando este aspecto estar-se-ia desviando a análise de elementos fundamentais da produção e do consumo. Os problemas ambientais,

afirmam-se seriam resolvidos se as contradições de classes fossem compreendidas e se constituísse outra forma de organização societária.

Para Souza (2000), a cidade é um ambiente construído extremamente artificial, implicando impactos formidáveis sobre o espaço natural, e quanto mais complexa a urbe, maiores são os impactos. Já Mota (2003) diz que a cidade não funciona como um ambiente fechado, onde o homem possa encontrar tudo que necessita, assim, ela seria de fato entendida como um sistema aberto, funcionando de forma dependente de outras partes do meio ambiente em geral.

Dias (1997) cita que os modelos de desenvolvimento adotados pelos sete países mais ricos do mundo, e impostos aos países em desenvolvimento, via Sistema Financeiro Internacional continuam produzindo, em função dos altos requerimentos energéticos-materiais para a manutenção do seu colossal metabolismo, profundas agressões e alterações na biosfera e cruéis deformações sócio-ambientais (desigualdades sociais, desemprego, fome, miséria), cujas conseqüências ainda não se tem total compreensão. Ele complementa ainda que o surgimento das cidades tem causado modificações profundas nas paisagens naturais, e gerado um adensamento de consumo e capacidade de produzir pressão ambiental sem precedentes na escalada da espécie humana.

Odum (1985) In: Dias (1997) acredita que a cidade moderna é um parasita do ambiente rural, pois produz pouco ou nenhum alimento, polui o ar e recicla pouco ou nenhuma água e materiais inorgânicos. Funciona simbioticamente

quando produz e exporta mercadorias, serviços, dinheiro e cultura para o ambiente rural, em troca do que recebe deste.

Na opinião de Dias (1997) as sociedades urbanizadas como as conhecemos hoje estão desajustadas em relação á dinâmica dos ambientes naturais. Um fator que ele julga agravante, é que as cidades tendem a ocupar o mesmo *nicho* global dentro da biosfera, e explorar os mesmos recursos, da mesma maneira. Assim, fomenta-se uma competição cada vez mais intensa, gerando pressões ambientais cada vez mais fortes, ao mesmo tempo em que se compromete a qualidade de vida.

O desenvolvimento urbano desordenado nas cidades acarretou diversas conseqüências para a sociedade, dentre elas é importante citar: a proliferação de assentamentos ilegais de habitações, que traz a periferização da população pobre e as aglomerações excessivas inclusive em locais de risco; infra-estrutura e serviços urbanos deficientes (acesso à água potável, saneamento, drenagem, coleta de lixo, educação, saúde e transportes); uso e ocupação do solo desordenado; grandes desigualdades sociais e econômicas, como distribuição de renda, exclusão, discriminação social, desemprego, pobreza, violência; degradação do meio ambiente; e, problemas de saúde e mortalidade desenfreada, decorrente de um meio ambiente insalubre.

Neste sentido, verifica-se que o maior problema é que o aumento da população não vem acompanhado do aumento da oferta de infra-estrutura e serviços urbanos, refletindo na baixa qualidade de vida das pessoas.

A população de baixa renda tende a ocupar ilegalmente os espaços da cidade, formando as favelas. Para Kowarick (1993), tradicionalmente a favela se apresenta como fórmula de sobrevivência da população pobre, em pelo menos dois aspectos: o primeiro, por significar uma economia nos gastos de habitação, que representam pouco menos da quarta parte do orçamento de uma família típica da classe trabalhadora; e segundo, na medida em que as favelas tendiam a se localizar próximas dos centros de emprego, levariam a uma redução nos dispêndios com transporte, que representam cerca de nove por cento da mão-de-obra que utiliza a condução coletiva como meio de deslocamento entre a moradia e o trabalho.

O crescimento desordenado tem impacto na estrutura do município em diversos âmbitos, principalmente no econômico, no social e no ambiental. Devido ao rápido crescimento demográfico e à crescente e devoradora especulação imobiliária que a zona da orla da cidade ostenta, a população menos abastada não tem opção de moradia e acaba optando por uma ocupação desordenada de diversas áreas que possuem mananciais de água e uma significativa reserva de mata nativa, sendo assim, merecedoras de grande atenção.

No que diz respeito à questão social e econômica, esse rápido crescimento demográfico aliado ao descaso e às dificuldades econômicas, faz com que uma parcela grande da população das cidades brasileiras sofra com a falta de serviços básicos como educação, saneamento, saúde. Essas falhas, principalmente no que tange à educação, resultam em danos diretos ao meio ambiente, a curto, médio e longo prazos.

Contudo, as ocupações espontâneas constituem uma solução de sobrevivência para a população de baixa renda principalmente por representar uma diminuição nos gastos com moradia.

Além dos problemas de moradia, existe ainda o problema da baixa oferta de infra-estrutura e serviços urbanos. Leff In: Mota (2003) cita que o problema de metropolização tem gerado um déficit de crescimento dos serviços públicos, conduzindo à degradação da qualidade de vida da população, à pressão social, ao aumento dos custos ecológicos e aos elevados preços dos insumos do desenvolvimento.

“O Brasil é campeão mundial de concentração de renda e pentacampeão de concentração de riqueza (Gonçalves In: Lesbaupin, 2000). O grau de desigualdade é indiscutivelmente, superior ao encontrado em qualquer dos países da América Latina. No mundo, em um conjunto de 55 países, para 36 dentre eles, a renda de um indivíduo entre os 10% mais ricos é, em média, até 10 vezes maior do que a renda de uma pessoa entre os 40 mais pobres. Já no Brasil, a renda de um indivíduo entre os 10% mais ricos é, em média, quase 30 vezes maior do que a renda de um indivíduo entre os 40% mais pobres” (Barros, Mendonça e Duarte In: Lesbaupin, 2000).

“A temática da exclusão social está se tornando praticamente obrigatória nos debates sobre a sociedade contemporânea. Tanto nos países desenvolvidos como nos países emergentes, vem se desenvolvendo com intensidade cada vez maior a discussão sobre este setor social, numericamente crescente, dos ‘excluídos desnecessários” (Nascimento In: Lesbaupin, 2000).

“No Brasil, segundo o levantamento da Frente Nacional de Ação Ecológica na Constituinte, realizado em 1998 – apontando catorze grandes temas críticos ambientais -, constatou que oito estão diretamente ligados a problemas urbanos. Assim, ao lado de questões como queimadas, espécies em extinção, garimpos, desmatamentos, etc, também são indicados: a urbanização desenfreada e a concentração populacional, o processo de especulação imobiliária na faixa litorânea, além de casos críticos de degradação ambiental na Baía de Todos os Santos. Todas as regiões metropolitanas brasileiras constituem áreas críticas de poluição e degradação ambiental” (PACHECO, 1993).

Abaixo seguem listadas as principais modificações ambientais decorrentes da urbanização:

Os principais impactos ambientais urbanos que se observa nas cidades são aqueles relacionados ao meio físico (alteração no ciclo hidrológico; impermeabilização, movimentação de terra, erosão e manejo inadequado do solo; emissão de poluentes no ar; e, alterações climáticas), ao meio biótico (retirada da vegetação; pesca, caça e captura de animais; interferências sobre os ecossistemas aquáticos; e, alteração nos habitats naturais) e ao meio sócio-econômico (produção de resíduos sólidos e efluentes sanitários e industriais e disposição inadequada dos mesmos; aumento da demanda por infra-estrutura e serviços urbanos (saneamento básico, energia elétrica, saúde pública, educação, transporte público, segurança pública, cultura e lazer) / Melhoria da qualidade de vida da população; riscos para a saúde da população; alteração da paisagem local; e, ocupação de áreas impróprias - fundos de vale, encostas, áreas alagáveis, etc.).

Inicialmente discutindo os impactos ambientais urbanos no meio físico, Mota (2003) cita que as condições climáticas de uma região, o seu relevo, tipos e formação de solos, os recursos hídricos, a cobertura vegetal, os ecossistemas, entre outras, são características de um ambiente que estão relacionadas com a urbanização, influenciando no processo ou sendo modificada por ele.

Em relação às alterações climáticas, Lombardo (1990) expressa que “o tecido urbano corresponde à expressão máxima de influências antrópicas sobre o

espaço geográfico, cujos reflexos se projetam de forma significativa sobre o ambiente climático local estimulando a elaboração de um clima artificial. A cidade imprime modificações nos parâmetros da superfície e da atmosfera que por sua vez conduz a uma alteração no balanço de energia, gerando bolsões sobre as águas urbanas, denominadas ilhas de calor. Este fenômeno reflete a interferência do homem na dinâmica dos sistemas ambientais”.

Ainda sobre este aspecto, Husson (2000) discute a questão do afluxo de população ser ecologicamente insustentável, utilizando-se como exemplo o efeito estufa. Ele afirma que o volume total de CO₂ emitido é produto de três elementos: o número de habitantes no planeta, a produção por pessoa e a quantidade de energia poluente por unidade de produção. Se o aumento da população não é compensado por uma produção mais econômica de energia, pode ser que a emissão de CO₂ ultrapasse um limite irreversível e provoque um desequilíbrio de boa parte dessa população.

Zárate (1992) afirma que a temperatura, as precipitações, a umidade atmosférica, a velocidade dos ventos e a insolação individualizam o microclima urbano de seu entorno rural. Complementa que as diferenças climatológicas se devem à alteração do meio natural pelos edifícios, pela pavimentação das ruas e das atividades que constituem fontes de calor.

Zárate (1992) cita que os contrastes térmicos entre o campo e a cidade se devem fundamentalmente a (os):

- Materiais utilizados nas construções dos edifícios (pedras, lajotas) que conduz o calor três vezes mais rápido que a superfície do campo (solo e tapete vegetal) e retém mais o calor;
- A diversidade de formas e orientações dos edifícios da cidade, a variedade de disposição de suas fachadas e telhados favorecem a recepção e armazenamento de calor, porque enquanto absorvem uma parte das radiações que recebem do sol, refletem até o solo e os edifícios vizinhos. Ao contrário, o campo retém muito menos calor, visto que, não existem superfícies verticais;
- A cidade constitui uma fonte calorífica causada pelo calor desprendido pelas fábricas, automóveis e ar condicionados;
- A água das precipitações refresca pouco a atmosfera da cidade porque permanece pouco tempo sobre o solo, devido aos sistemas de drenagem.

Ele comenta ainda que dentro do mesmo espaço urbano existem importantes diferenças de temperaturas. As temperaturas mais altas se concentram nas áreas mais centrais e diminuem nas mais periféricas, de modo não regular. Em virtude da localização de determinadas atividades, a exemplo das indústrias, que favorecem a subida da temperatura.

Zárate (1992) menciona também a formação da camada de poluentes oriunda de uma manutenção de pó e contaminantes no ar da cidade. Os principais efeitos da camada de poluentes sobre o clima são: provoca neblina, atrasa o resfriamento noturno e dificulta a subida de materiais contaminantes até

as camadas mais altas da atmosfera, fazendo com que a cidade receba menos luz solar e radiações ultravioletas que seu entorno rural nas estações do ano, principalmente no inverno, quando os raios solares incidem mais obliquamente sobre o solo das zonas temperadas.

Por fim, Zárate (1992) afirma que se estima que as chuvas na cidade superam em 10 por 100 as do campo, concluindo que todas as modificações dos elementos do clima sobre a cidade faz com que se comece a falar do fenômeno urbano como um possível motor de transformação do clima em nível geral.

Sobre as questões energéticas, temos que um dos grandes problemas das cidades é o abastecimento energético, visto o enorme consumo para suprir a demanda em todos os setores da indústria, comércio e serviços, serviços públicos e abastecimento doméstico. Zárate (1992) afirma que o consumo de energia nas cidades varia de acordo com o meio físico onde estão inseridos, os níveis de vida de seus habitantes e os momentos históricos.

Em relação ao aspecto dos impactos urbanos na geomorfologia, geologia e solos, Pradini In: Mota (2003) cita que nas áreas urbanas, o meio físico é o componente ambiental que, mesmo alterado em suas características e processos originais, persiste interagindo e condicionando grande parte dos problemas do ambiente construído.

Ainda sobre este aspecto, Mota (2003) complementa que as formas de relevo de uma determinada área têm grande influência no seu processo de

ocupação, e são, geralmente, bastante alteradas pelo mesmo. A topografia de uma área pode influir no processo de urbanização. Por exemplo, terrenos com grande declividade são considerados não apropriados para ocupação urbana, devido aos seus problemas de instabilidade e outros.

Mota (2003) afirma que o conhecimento das características geotécnicas (características dos terrenos, propriedades dos solos e rochas) de uma área urbana é necessário para orientar o uso do solo da mesma. Assim, podem ser identificadas áreas de riscos (sujeitas a deslizamentos), terrenos suscetíveis à erosão e locais com lençol freático elevado, por exemplo, onde a ocupação deve ser feita com muito controle ou mesmo evitada.

Em relação aos impactos hidrológicos, Mota (2003) diz que a urbanização provoca alterações na drenagem das águas pluviais, resultando no aumento do volume de água escoada, bem como em um pico de vazão maior e de ocorrência mais rápida, sendo a causa de cheias em muitas cidades. Afirma ainda que o aterramento dos recursos hídricos superficiais causa problemas na drenagem, assoreamento, inundações e prejuízos econômicos e sociais.

O abastecimento de água potável não está acessível a maior parte da população de países sub-desenvolvidos. Para Zárate (1992) o consumo de água varia segundo a época histórica, o clima, os costumes do local, o nível de vida e o grau de desenvolvimento.

Analisando os impactos da urbanização no meio biótico, Mota (2003) cita inicialmente a importância da cobertura vegetal solo, enfatizando que a mesma contribui para a retenção e a estabilização dos solos, prevenindo-os da erosão, influi no clima e oferece aspecto visual agradável. Os principais impactos ambientais do desmatamento são: alterações climáticas, danos à flora e fauna, erosão do solo, empobrecimento do solo, assoreamento dos cursos d'água, aumento do escoamento da água, redução da infiltração da água e inundações.

Ele critica que a obviamente a ocupação urbana resultará sempre na diminuição da cobertura vegetal original do solo. No entanto, diz que, se as principais características ambientais forem consideradas, através de uma utilização ordenada do solo, os efeitos sobre o meio ambiente serão minimizados e as conseqüências benéficas da vegetação poderão ser aproveitadas em favor do homem e de outros seres vivos.

Quanto à destruição de ecossistemas, Mota (2003) afirma que isto causa danos à flora e fauna, desfiguração da paisagem, problemas ecológicos, prejuízos as atividades do homem e danos sociais e econômicos.

Mota (2003) diz ainda que os movimentos de terra provocam alteração na drenagem das águas, erosão do solo e assoreamento dos recursos hídricos. A impermeabilização dos solos causa aumento do escoamento da água, redução da infiltração da água, problemas de drenagem e inundações.

Para se ter um comparativo da utilização dos recursos naturais pela população, tem-se que a quantidade de materiais importados e exportados diariamente numa cidade é muito grande, cada habitante urbano (média americana), consome por dia 568 litros de água, 1,8 kg de alimentos e 8,6 kg de combustível fóssil e produz por dia 454 litros de esgotos, 1,8 kg de lixo e 0,9 kg de ar poluído (DIAS, 1997). Se todo o planeta adotasse este modelo de consumo, em pouco tempo esgotaríamos os recursos naturais e teríamos uma crise de sobrevivência.

2.2.4 Planejamento ambiental urbano

Considerando todas as discussões acerca dos impactos ambientais decorrentes do processo de urbanização, nota-se a significativa necessidade do planejamento ambiental urbano que abranja todas questões ambientais dentro das cidades.

Sobre isso, Dias (1997) acredita que legislações, regulamentos e zoneamentos inadequados ou inexistentes, tecnologias antiquadas, corrupção, população e consumo crescentes fazem parte do jogo que está conduzindo os centros urbanos a se tornarem lugares desagradáveis, perigosos e estressantes para a vida humana, por representarem a violência e a insegurança, a miséria e a doença, a perda de esperanças e o declínio das tradições.

Atrelada a essa falta de planejamento, existe a falta de campanhas eco-educativas que despertem às comunidades para a consciência de se habitar em um ambiente ecologicamente sadio, facilita a não ocorrência de uma degradação ambiental desenfreada, principalmente pela forma descontrolada como extraem da natureza seus recursos e como dispõe os resíduos que produzem.

Dias (1997) acredita que para resolver estes desafios urbanos, mais do que em qualquer outra época, as instituições internacionais, nacionais, regionais e locais carecem de uma abordagem integrada para planejar, e buscar os elementos para tal. Ele cita a relevância da utilização de *planejamento sistêmico* para a promoção do desenvolvimento sustentável. Este tipo de planejamento prevê a participação, de modo interdisciplinar, dos diversos setores que completam as informações do planejamento urbano. Dias considera ainda que sem esta perspectiva, continuará se multiplicando o número de cidadãos sem direitos, habitando cidades com qualidade de vida decrescente.

Em termos de planejamento urbano, o que acontece no Brasil, de acordo com o item VIII do art. 30 da Constituição do Brasil, é que é de competência dos municípios promover o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.

Em todos os municípios brasileiros é obrigatório que estes possuam Lei Orgânica, entretanto, de acordo com o Estatuto da Cidade – Lei Federal Nº 10.257/01, só as cidades que têm mais de vinte mil habitantes é exigido que haja um Plano Diretor.

Mota (2003) cita que o Plano Diretor é um elemento de planejamento, um instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. Nele deve conter as diretrizes e padrões da organização do espaço urbano, do desenvolvimento sócio-econômico e do sistema político-administrativo, sempre visando melhorar as condições de vida da população na cidade.

Mota (2003) comenta que a aplicação das leis básicas de um Plano Diretor de uma cidade pode contribuir para uma melhor utilização dos recursos ambientais. A lei do zoneamento e a lei de controle e parcelamento do uso do solo, aliada às outras leis que integram um Plano Diretor podem concorrer para o desenvolvimento sustentável de uma cidade, desde que sejam elaboradas com enfoque para a conservação do meio ambiente.

Coelho (2004) cita que dentre os instrumentos complementares ao plano diretor, necessários ao ordenamento territorial urbano, destacam-se: lei de uso e ocupação do solo; lei de parcelamento do solo; lei orgânica; lei do sistema viário; código de obras; código de posturas; plano de proteção ambiental; plano de gestão de bacias hidrográficas e plano de drenagem. A seguir, são detalhados os instrumentos citados, resumidos a partir das considerações de MOTA (2003):

- lei de uso e ocupação do solo: ordena a ocupação por meio de parâmetros (coeficientes de ocupação, densidades, taxas de permeabilidade, dentre outros), sendo definida a distribuição espacial das atividades socioeconômicas e da população (utilização do solo), por meio do zoneamento. Trata da orientação e ordenamento do crescimento da

cidade, prevendo densidade populacional adequada à infra-estrutura existente e distribuição eqüitativa das atividades, dentre outros aspectos. Esta lei pode, ainda, ser usada para restringir a intensidade e o tipo de desenvolvimento em áreas de risco, tais como planícies de inundação e encostas, e para incentivar o uso de áreas potenciais. Sua efetivação torna-se, portanto, essencial para o desenvolvimento das cidades;

- lei de parcelamento do solo: estabelece diretrizes para os projetos de subdivisão de glebas urbanas, por meio, por exemplo, do estabelecimento de dimensões mínimas dos lotes e áreas a serem destinadas a usos específicos, de modo a garantir o controle da erosão e infiltração da água, manutenção das condições de drenagem, adoção de faixas de proteção de recursos hídricos e disponibilidade dos serviços de infra-estrutura, dentre outros;
- lei orgânica: estabelece as competências do município, a organização dos poderes municipais, a constituição e atribuições da administração municipal e dispõe sobre a ordem econômica e social. Os capítulos referentes à política urbana, ao saneamento e ao Meio Ambiente contêm diretrizes para a evolução sustentável da cidade;
- lei do sistema viário: define o esquema de circulação urbana e estabelece os eixos de indução ao desenvolvimento;
- código de obras: disciplina as edificações, objetivando garantir as condições de higiene, saúde, conforto e segurança (ventilação, insolação, isolamento contra a poluição acústica e atmosférica, saneamento e conforto térmico, dentre outras) e adequar as edificações com aos meios urbano e natural;

- código de posturas: disciplina a utilização dos espaços públicos ou de uso coletivo, visando adequar as condições de higiene, ordem pública e segurança, dispondo sobre: controle de ruídos, horário de funcionamento de atividades, lançamentos de resíduos, limpeza das vias públicas, padrões de qualidade do ambiente, fiscalização sanitária, produção, armazenamento e transporte de alimentos etc.;
- plano de proteção ambiental: define medidas para proteção dos recursos naturais e antrópicos, por meio do levantamento das condições existentes do ambiente e identificação das principais causas de sua degradação;
- plano de gestão de bacias hidrográficas: contém medidas de proteção dos recursos hídricos e do meio como um todo, tais como o macrozoneamento, com definição de áreas recomendadas ou não recomendadas para diversos usos, e o enquadramento das águas, dentre outras;
- plano de drenagem: contém medidas preventivas e corretivas para garantir o adequado escoamento e armazenamento das águas superficiais, em cada bacia ou sub-bacia hidrográfica.

2.3 A IMPORTÂNCIA DOS MANANCIAIS HÍDRICOS E ESPELHOS D'ÁGUA EM ÁREAS URBANAS

Os recursos hídricos são de extrema importância para a manutenção da vida na Terra. Sobre isso, Coelho (2004) cita que em suas condições naturais, a água é essencial para a satisfação das necessidades humanas básicas, saúde,

produção de alimentos, energia e manutenção dos ecossistemas globais e regionais.

Os recursos hídricos são os principais afetados pelo processo de urbanização. Principalmente porque esta acontecer de forma desordenada, em decorrência de um rápido crescimento populacional nos centros urbanos e da ausência de planejamento.

O rápido crescimento das cidades dissociado de esforços de ordenamento territorial e de planejamento da infra-estrutura urbana vem causando sérios aumentos dos impactos ambientais urbanos, comprometendo os seus mananciais hídricos e a drenagem das águas pluviais. As conseqüências se fazem sentir no abastecimento público, na degradação da qualidade da água, na gestão inadequada dos resíduos sólidos e do esgotamento sanitário, nas inundações e nas doenças de veiculação hídrica, entre outras.

Com base em dados da ONU, Houlder In: Coelho (2004) afirma que cerca de um sexto da humanidade não tem acesso à água potável e que mais do dobro desse número – cerca de 40% da população mundial – não conta com saneamento adequado. Além disso, o estoque de água doce do planeta estará quase todo comprometido dentro de aproximadamente 25 anos, quando mais de 3 bilhões de pessoas irão lidar com a escassez hídrica, a permanecerem os mesmos padrões de consumo.

Sobre estes aspectos Coelho (2004) cita que os atuais entraves ao desenvolvimento sustentável se devem, principalmente, ao uso indiscriminado dos recursos hídricos e à falta de aplicação de instrumentos adequados de planejamento. A gestão do uso e ocupação do solo, considerando os limites da bacia hidrográfica, deve contribuir para as variadas utilizações da água.

Entretanto, em áreas urbanas, os recursos hídricos são de significativa relevância, não só para o abastecimento de água urbano, como também para o desenvolvimento de atividades econômicas, como a pesca e a navegação e de atividades ligadas ao lazer e a cultura.

Mas, ao mesmo tempo, que o crescimento demográfico em cidades traz consigo um aumento da demanda por equipamentos culturais e de lazer e por atividades econômicas, traz também, um aumento dos impactos ambientais nos mananciais hídricos.

Desta forma, nota-se a necessidade de maior efetividade de aplicações dos instrumentos legais sobre as definições dos usos dados aos recursos hídricos e a fiscalização sobre os mesmos, de forma que se consiga utilizações racionais dos mananciais, aproveitando de modo sustentável.

2.4 RELEVÂNCIA DAS ÁREAS VERDES E ESPAÇOS LIVRES EM ÁREAS DE ADENSAMENTO POPULACIONAL

Desde os primeiros momentos na história da expansão da ocupação humana que o ambiente natural vai cedendo espaço para construção de moradias e equipamentos urbanos. Com o processo de urbanização das cidades, intensificam-se as construções e ocupações de áreas, acarretando no aumento da retirada da cobertura vegetal natural dos espaços.

Atualmente, quase todas as cidades brasileiras sofrem, com problemas advindos da ausência ou insuficiência de áreas verdes, dificilmente atingindo os 12 m²/habitantes, recomendados como mínimo pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO.

As áreas verdes, independente de sua tipologia ou qualidade, são de suma importância em ambientes urbanos, principalmente em locais de adensamentos populacionais, seja por que favorece um microclima mais ameno e despoluído ou porque reciclam o ar, fornecendo oxigênio.

Considerando estas razões da relevância das áreas verdes nos espaços urbanos, Soares (1998) salienta que *“qualquer limitação no manto verde, representa uma perda direta para uma das mais eficazes fontes de melhoria de vida, principalmente, nos centros urbanos, cujas áreas verdes são agredidas por variadas formas de poluição”*.

Dias (1997) complementa que as florestas urbanas, os parques e reservas têm, naturalmente, um grande valor estético e recreativo, além de servir para atenuar os extremos de temperatura e reduzir o ruído, para fornecer *habitats* para aves e outros pequenos animais. E Mascaró In: Mota (2003), contribui informando que a vegetação atua sobre os elementos climáticos em microclimas urbanos, contribuindo para o controle da radiação solar e umidade do ar, ação dos ventos e da chuva e para amenizar a poluição do ar.

Lombardo (1990) cita as funções da vegetação no espaço urbano de forma mais detalhada, sendo elas expressas no quadro 3 abaixo:

Quadro 3 – Funções da Vegetação no Espaço Urbano

Composição Atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> • Ação purificadora por fixação de poeiras e materiais residuais; • Ação purificadora por depuração bacteriana e de outros microorganismos; • Ação purificadora por reciclagem de gases através de mecanismos fotossintéticos; • Ação purificadora por fixação de gases tóxicos.
Equilíbrio solo-clima-vegetação	<ul style="list-style-type: none"> • Luminosidade e temperatura: a vegetação ao filtrar a radiação solar, suaviza as temperaturas extremas; • Umidade e temperatura: a vegetação contribui para conservar a umidade do solo, atenuando sua temperatura; • Redução na velocidade do vento; • Mantém as propriedades do solo: permeabilidade e fertilidade; • Abrigo à fauna existente;

	<ul style="list-style-type: none"> • Influencia no balanço hídrico.
Níveis de Ruído	<ul style="list-style-type: none"> • Amortecimento dos ruídos de fundo sonoro contínuo e descontínuo de caráter estridente, ocorrentes nas grandes cidades.
Estético	<ul style="list-style-type: none"> • Quebra da monotonia da paisagem das cidades, causada pelos grandes complexos de edificações; • Valorização visual e ornamental do espaço urbano; • Caracterização e sinalização de espaços, constituindo-se em um elemento de interação entre as atividades humanas e o meio ambiente.

Mas Dias (1997) cita que a mão-de-obra e a energia gastas para irrigar, fertilizar, cortar, podar, remover galhos e folhas e outras tarefas necessárias para a sua manutenção, somam-se ao custo financeiro de se morar numa cidade.

2.5 SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL URBANA

2.5.1 A sustentabilidade do ponto de vista conceitual

Diversos são os autores que tratam da sustentabilidade, enfocando sempre a necessidade da mesma como solução para o desenvolvimento urbano eqüitativo sobre as questões econômicas, políticas e sócio-ambientais. Para Silva (1996), a sustentabilidade trata-se de uma idéia condicionada por componentes genéricos, nem sempre consensuais ou universalizáveis, que precisa de uma melhor definição nos contextos em que seja adotada como referência qualitativa, para que se possam explicitar as bases sobre as quais se fundamentam as suas utilizações.

A sustentabilidade ambiental significa a manutenção do capital natural. Exige que a taxa de consumo de recursos renováveis, nomeadamente água e energia, não excedam a respectiva taxa de reposição e que o grau de consumo de recursos não-renováveis não exceda a capacidade de desenvolvimento de recursos renováveis sustentáveis. Além disso, a sustentabilidade ambiental garante a preservação da biodiversidade, da saúde humana e da qualidade do ar, da água e do solo, a níveis suficientes para manter a vida humana e o bem estar das sociedades, bem como a vida animal e vegetal para sempre.

Segundo Costanza (1995) In: Zancheti (2002), um sistema é sustentável se e somente se ele persiste em seu estado de comportamento nominal (esperado) tanto ou mais que sua longevidade natural, ou expectativa de vida; e nem a sustentabilidade de uma componente ou subsistema, calculado por um critério de longevidade, assegura a sustentabilidade de um sistema de nível superior.

O desenvolvimento sustentável é a capacidade de auto-sustentação das sociedades de forma autônoma, gerando tanto riquezas quanto bem-estar a partir de seus próprios recursos e potencialidades, ou seja, assegura o progresso material garantindo o bem-estar social resguardando os recursos e o patrimônio natural dos diferentes povos e países.

“O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos chaves: (1) o conceito de ‘necessidades’, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres no mundo, que devem receber a máxima prioridade; (2) a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-

o de atender às necessidades presentes e futuras” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991).

“Uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz suas necessidades sem diminuir as perspectivas das gerações futuras” (Brown In Capra, 1996).

2.5.2 O discurso da sustentabilidade ambiental urbana

“O conceito de sustentabilidade foi introduzido por Lester Brown fundador do Worldwatch Institute, na década de 1980, que definiu que uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz suas próprias necessidades sem reduzir as oportunidades das gerações futuras” (OLIVEIRA, 2003).

Já a conceituação de cidades sustentáveis começou a ser utilizada a partir da Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92 OU RIO 92), em 1992. Na RIO 92 foi elaborada a Agenda 21, que trazia as diretrizes de sustentabilidade para a gestão do espaço, sendo um compromisso entre as nações acerca de uma idéia de desenvolvimento que contemplasse a preservação e equilíbrio ambiental e a equidade social.

O governo brasileiro lançou então, o documento Cidades Sustentáveis Subsídios para a elaboração da Agenda 21 Brasileira, através do Ministério do Meio Ambiente e das parcerias com organizações não governamentais e agentes da sociedade civil em geral. A questão das Cidades Sustentáveis está entre um dos temas que a Agenda 21 brasileira discutiu. Esse documento insere a política ambiental como articuladora de políticas públicas englobando diversos temas e envolvendo diversas organizações não-governamentais.

Debater assuntos vinculados a sustentabilidade urbana é extremamente necessário visto as crises econômicas, políticas e sócio-ambientais que as cidades brasileiras enfrentam.

A sustentabilidade das cidades é uma proposta de manter de maneira sustentável os recursos contidos em seu território e que também, permita aos agentes urbanos criar seus próprios recursos a partir do potencial existente no território da cidade. Alcançar a sustentabilidade urbana deve ser o objetivo principal de todos os agentes da sociedade, entretanto, para Zancheti (2002), existem dois problemas associados atrelados a esta idéia. O primeiro é que nenhuma cidade pode se sustentar independentemente, pois ela não produziria todos os recursos que de fato necessita. E, o segundo é que mesmo que elas estejam integradas em redes cooperativas, elas fariam trocas desiguais de recursos devido ao fato de possuírem estruturas e potenciais de recursos diferentes, tornando a sustentabilidade desigual de qualquer forma.

Dias (1997) cita que as cidades são os centros emanadores de consumo, e que continuarão atraindo pessoas, sendo que os modelos de desenvolvimento econômico utilizados imputam aos indivíduos e à sociedade, padrões de consumo crescentes, que são caracterizados pelo uso excessivo, abusivo, dos recursos naturais, notadamente água, criando assim, vulnerabilidade ainda maiores para os centros urbanos, sendo necessário a utilização de um modelo de desenvolvimento humano sustentável, que gera menos impacto ambiental.

Entretanto, o padrão de produção e consumo da sociedade e a dependência de produtos externos tornam as cidades insustentáveis. Portanto, pode-se afirmar que ainda não existem cidades sustentáveis, mas sim a busca por sua sustentabilidade.

McHarg In: Mota (2003) é um dos precursores do planejamento ecológico e o define como sendo aquele que em determinada região é entendida como um amplo processo biofísico e social através da ação de leis e do tempo. Isto significaria que deveriam ser consideradas as oportunidades e restrições a um determinado uso humano, devendo um estudo revelar as localizações e atividades mais adequadas.

Já Roelofs In: Mota (2003) defende que o conceito de cidades verdes ou eco-cidades, só seriam alcançados considerando: a conservação de recursos naturais; a redução de resíduos; a redução de substâncias tóxicas; justiça social; processo participativo; saúde; e vitalidade social.

E, Van der Ryn & Cowan In: Mota (2003) que um excelente modelo de planejamento seria aquele que: considerasse o sistema como um todo, e não somente parte dele; reconhecesse a natureza dinâmica do ecossistema, apresentando um quadro em movimento e não apenas uma fotografia estática do mesmo; usasse uma definição ampla de meio ambiente – natural, físico, econômico, social e cultural; compreendesse ambas as atividades, urbanas e rurais; baseasse-se em unidades geográficas naturais, tais como as bacias

hidrográficas, e não nos limites políticos de uma área; e envolvesse todos os níveis de atividade – local, regional, nacional e internacional.

A sustentabilidade urbana é um grande desafio para as cidades e metrópoles brasileiras. É a possibilidade de se alcançar o eqüitativo desenvolvimento social sem degradar o meio ambiente, levando em consideração também os aspectos econômicos e políticos. A sustentabilidade urbana necessária implica em alteração do modelo de desenvolvimento e de gestão do país. Sendo necessário crescer sem destruir o meio ambiente e esgotar os recursos naturais; fortalecer a democracia e participação popular; aumentar a quantidade e qualidade das habitações, das infra-estruturas e dos serviços urbanos para toda população, principalmente à de baixa renda; regulamentar o uso e ocupação do solo; e, principalmente, mudar os padrões de produção e consumo que a sociedade utiliza. Portanto, a sustentabilidade urbana é um processo contínuo de aplicação de critérios e ações que levem em consideração os valores e princípios de uma sociedade solidária.

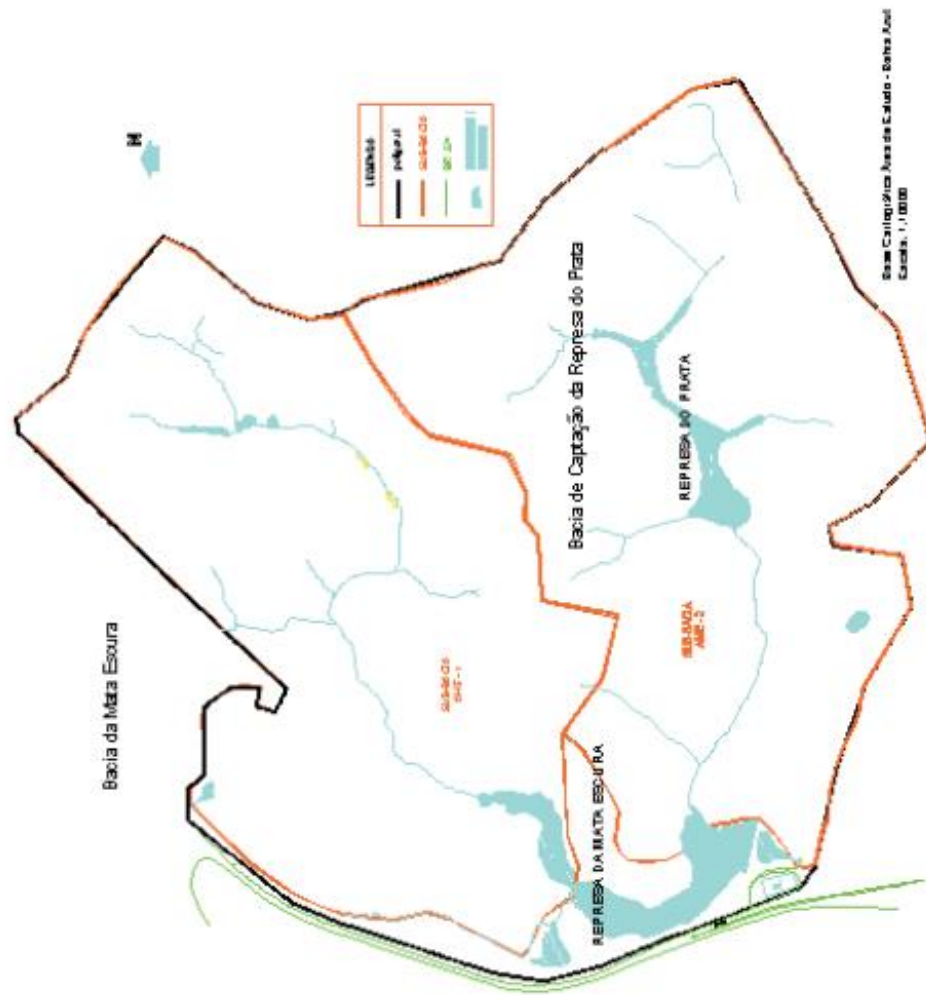
“A busca por padrões sustentáveis de desenvolvimento urbano representa, sem dúvida, uma luta política pela reconstrução da nova produção de cidade ou dos espaços urbanos em geral que requiere um conhecimento da realidade que viabilize a emergência de soluções alternativas e sustentáveis para os problemas gerados no processo de mudanças sociais e ecológicas” (Coelho, 2001).

3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DE CAPTAÇÃO DA REPRESA DO PRATA

3.1 LOCALIZAÇÃO

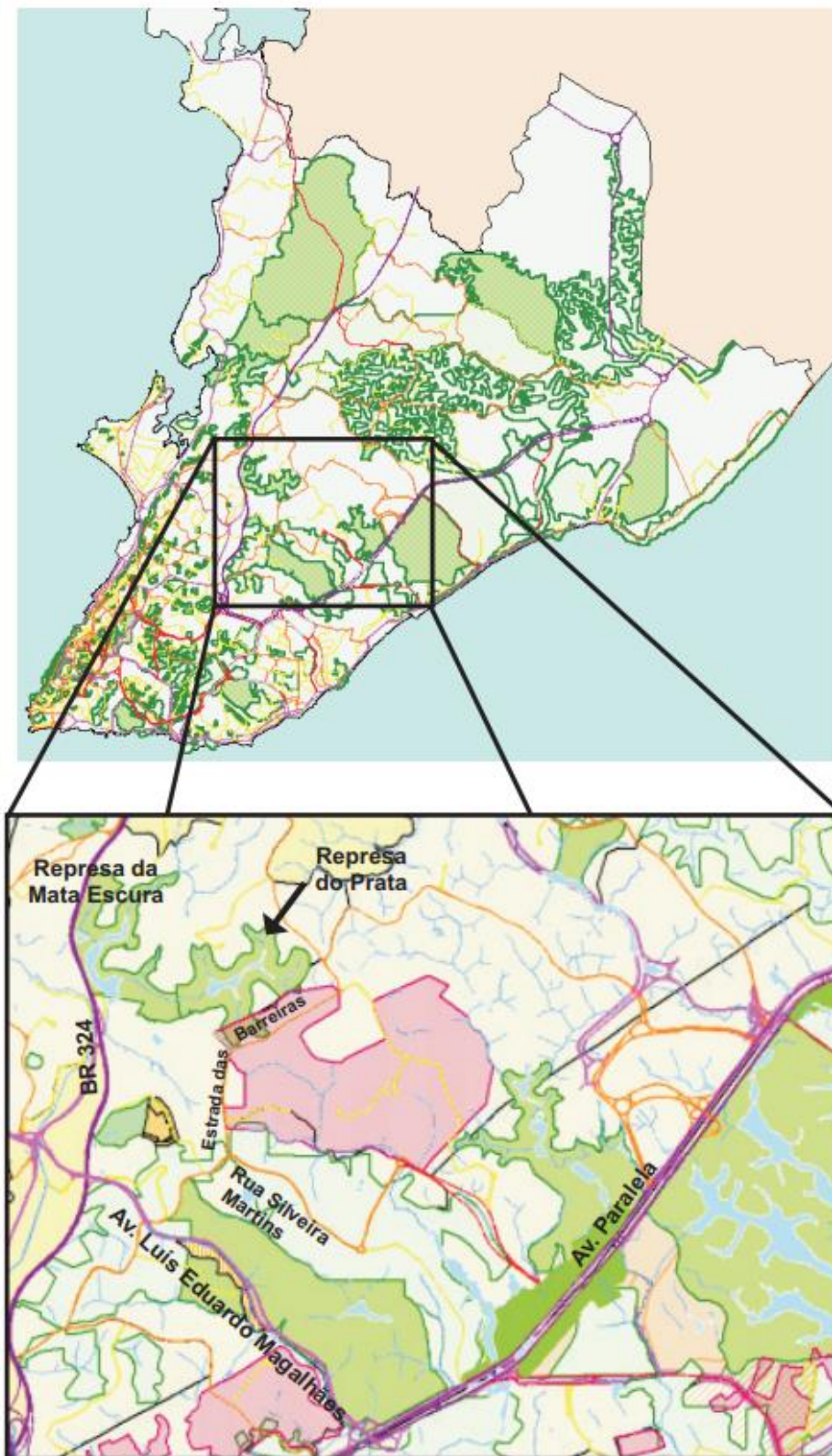
A bacia de captação da Represa do Prata faz parte da Bacia do Camurujipe, Sub-bacia da Mata Escura (Figura 1). Ela está localizada na região do miolo de Salvador, situando-se mais próxima da BR 324, principal via de acesso rodoviário para a cidade. A bacia encontra-se circundada por vias de acesso locais importantes, como a Avenida Luís Eduardo Magalhães, Avenida Silveira Martins e Estrada das Barreiras e encontra-se próxima ao Distrito Industrial Urbano – DINURB (Figura 2 e 3).

Figura 1 - Sub-Bacia da Mata Escura



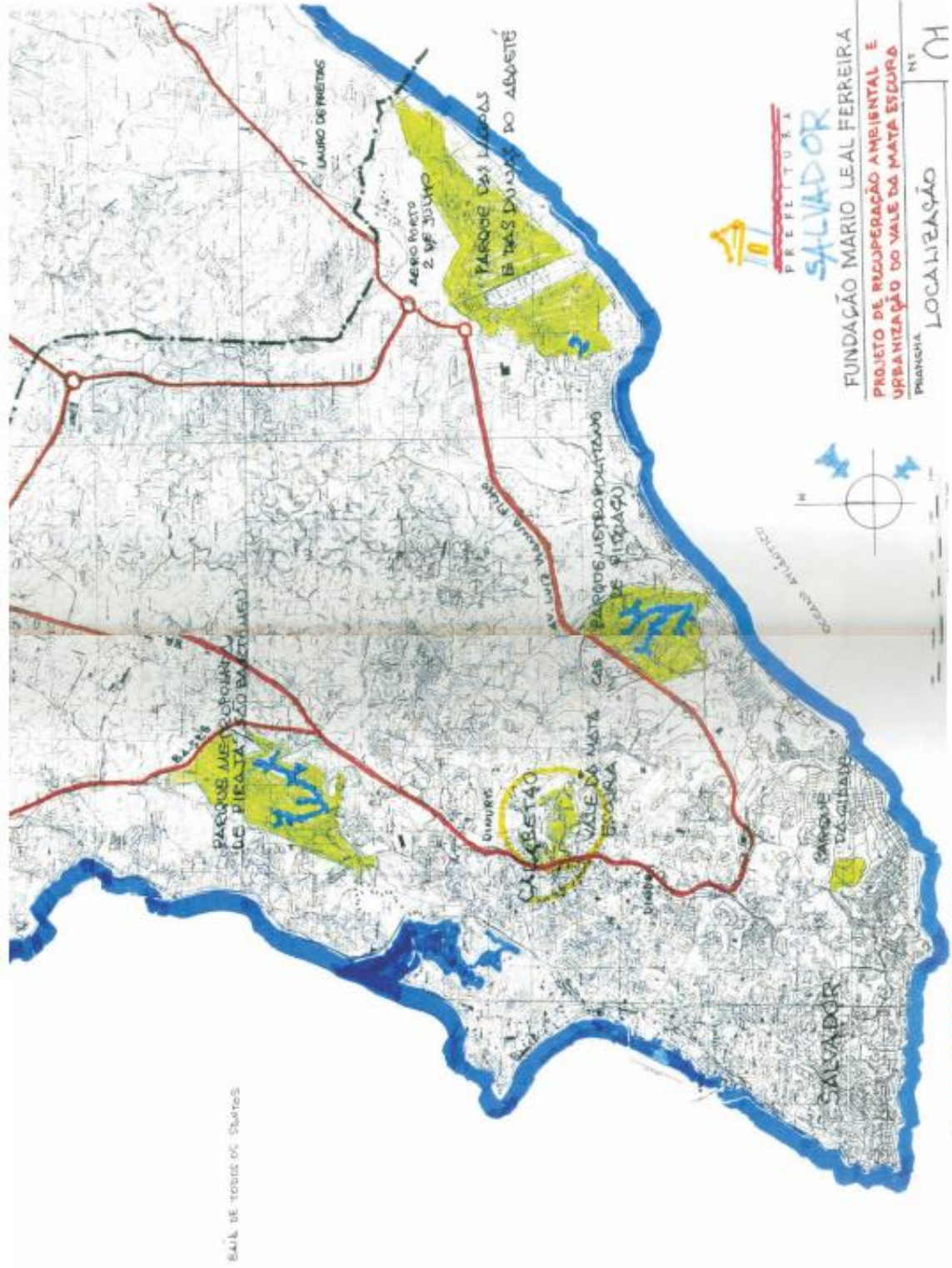
Fonte: EMBASA.

Figura 2 - Localização da Represa do Prata



Fonte: LOUOS - Lei do Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo de Salvador, 2001 e 2003.

Figura 3 - Localização da Represa da Prata



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

3.2 HISTÓRICO

3.2.1 Expansão urbana de Salvador: breve contextualização

O histórico da ocupação urbana na cidade de Salvador revela um crescimento progressivo e desordenado e a ausência de uma política habitacional e de uso e ocupação do solo (UFBA, 1980).

Logo quando Salvador deixou de ser capital colonial, no período Imperial, houve muitas agitações militares, civis e sociais. Entretanto, mesmo em meio a esse caos, os investimentos em infra-estrutura continuaram. Rodovias e redes de abastecimento urbano foram construídas.

Na República a cidade de Salvador se moderniza, a indústria cresce e com ela surge a necessidade de habitação para a classe operária. Surgem os primeiros loteamentos junto às áreas industriais na periferia de Salvador.

As primeiras ocupações na cidade de Salvador, na área do atual centro histórico, foram planejadas com estratégias preocupações predominantemente militares. Aos poucos, a cidade foi crescendo e incorporando novas áreas como a região da cidade alta e a península Itapagipana. Seguidamente, foram sendo ocupadas a orla marítima no sentido Graça e Vitória e as áreas de cumeada. Estas preocupações derivam do surgimento de doenças contagiosas na época, como o surto de cólera, que quase dizimou a população soteropolitana nos meados do século XIX (Sampaio, 1999).

A cidade passa pelos planos de melhoramentos, buscando maior fluidez, estética e salubridade. Mas, é, sobretudo, com a Semana de Urbanismo de 1935 e com os trabalhos do EPUCS que surge um novo tipo de intervenção na cidade, buscando a sua totalidade e a retomada dos valores históricos arquitetônicos (Sampaio, 1999).

Com o crescimento da população e a imigração, que ainda era bastante comum durante a colonização, a ocupação foi se ampliando cada vez mais e a partir de 1940, Salvador passou a se expandir rapidamente, face ao seu forte poder de atração sobre o fluxo migratório, o que provocou profundas alterações na configuração urbana da cidade (UFBA, 1980).

Até os anos de 1940, a ocupação espontânea em terreno de outrem para fins de habitação popular em Salvador, foi uma prática comum e legítima e até mesmo incentivada por alguns proprietários de terras desocupadas na periferia urbana (SOUZA, 1990).

No decorrer da década de 1950, acentua-se o processo de expansão horizontal de Salvador, condicionado em parte pelo crescimento demográfico, pelo aperfeiçoamento do sistema viário e, ainda, pelo próprio desenvolvimento do centro da cidade (UFBA, 1980).

Fernandes (2000) destaca que novos fatores de crescimento influenciaram a expansão horizontal da cidade na década de 1950 e repercutiram na expansão metropolitana e no incremento da área central da cidade, onde se verificam o

surgimento de bairros ricos, invasões, ocupação dos vales e área da orla com espaço residencial. Fernandes (2000) ainda descreve a urbanização intensiva como um fenômeno ligado às transformações da base econômicas agro-exportadora até a acumulação industrial.

A chegada da PETROBRAS é uma boa exemplificação para o processo acima descrito, repercutindo diretamente na própria função das edificações da área central da cidade, as quais deram lugar a novos empreendimentos para atividades administrativas, burocráticas e comerciais, entre outras. Estes acontecimentos fizeram com que a população residente de maior poder aquisitivo se deslocasse para as áreas contíguas, expulsando assim a parcela mais pobre da população, cuja renda não permitia a compra de terrenos ou moradias nas áreas mais valorizadas, tendo estes que se estabelecer nas periferias mais distantes. A cidade cresceu “alargando seu tecido urbano além da verdadeira ou real necessidade no que se refere ao espaço ou área ocupada, propriamente dita” (Mattedi, 1978).

Em meados dos anos de 1960, foi criado o Centro Industrial de Aratu - CIA, pelo Governo da Bahia, cujo objetivo era atrair investidores do Centro-Sul e até mesmo do exterior através de incentivos fiscais da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, para instalarem suas indústrias no Nordeste. Os impactos trazidos pelo CIA à configuração urbana da cidade somaram-se aos da Petrobrás, estabelecendo a primeira indicação para o posterior zoneamento da Região Metropolitana de Salvador (Bahia, 1983).

Entre as décadas de 1960/1970 muitas mudanças contribuíram para a expansão da lógica do domínio capitalista na cidade. Entre elas: a Reforma Urbana de 1968, quando foi realizada a transferência do domínio de parte das terras públicas aos proprietários privados; a abertura das avenidas de vale, no intuito de “modernizar a cidade”, provocando a expulsão das populações mais pobres, que habitavam nos fundos destes locais e a erradicação de muitas invasões ao longo da orla marítima.

O advento da COPEC nos anos de 1970 trouxe dinamismo ao capital com o surgimento de atividades diversas, refletindo sobre o crescimento populacional urbano e sobre o mercado habitacional. A atuação do Sistema Financeiro de Habitação privilegiou a demanda das classes de renda média e alta, fomentando também a produção imobiliária especulativa na cidade (Carvalho e Pinho, 1996).

Entretanto, junto com esse processo de crescimento econômico da região, ocorreu também um aumento das ocupações ilegais de áreas de vazios urbanos e espaços naturais. Segundo Kowarick (1993), não existem estudos sistemáticos que apontem para as razões que tornou Salvador um centro que agrega grande número de favela, sendo uma das causas prováveis, a existência, nas cidades litorâneas, de vastas glebas da propriedade do poder público, em especial do exército e da marinha, onde os favelados teriam se fixado em áreas pouco aproveitáveis para receber edificações ou menos sujeitas a valorizações.

Para se ter uma noção comparativa do crescimento demográfico da cidade, segue no quadro 4 abaixo a evolução quantitativa da população e a malha urbana

entre os anos 1549-2000 e nas figuras 4, 5, 6 e 7 observa-se expansão urbana entre os anos 1925-1991:

Quadro 4 – População da cidade de Salvador e malha urbana, 1549-2000.

Ano/Período	População (hab)	% de crescimento sobre o período anterior	Malha urbana (ha)
1549	1.000	-	20
Fim do Séc. XVI	8.000	700	-
Metade do Séc. XVII	10.000	25	-
Metade do Séc. XVIII	37.343	273	220
Início do Séc. XIX	45.000	20	-
1872	129.109	187	-
1890	174.412	35	800
1900	205.813	18	-
1920	283.422	38	-
1940	290.443	2	3.000
1950	417.235	44	-
1960	655.735	57	-
1970	1.007.195	54	-
1980	1.506.860	49	16.000
1991	2.075.273	38	-
2000	2.443.107	-	-

Fonte: Souza, 2000 e Censo IBGE 2000.

Neste processo de expansão de Salvador a topografia acentuada da cidade não foi o fator determinante para a escolha da área para ocupação. Ao contrário, as encostas e fundos de vale foram preenchidas com habitações em sua maioria precárias. Outros fatores sociais como a segurança básica para o migrante por meio da aquisição de um imóvel, o mercado informal imobiliário por meio da comercialização de habitações irregulares e como forma de capitalização

do trabalho não remunerado, contribuíram para uma caracterização gradativa e informal da urbanização. Sendo assim, compreendem-se as invasões ou favelas ou áreas periféricas ou ainda ocupações espontâneas, como a solução habitacional encontrada pela população de baixa renda, tendo em vista o seu contexto socioeconômico, passando a fazer parte do cenário da cidade (DIAS, 2004).

Para Peixoto In: Lima (1995), o crescimento de Salvador se fez principalmente, sobre a região peninsular do alto cristalino, uma zona de caráter pouco propícia à urbanização. Ele ainda acrescenta que nas últimas décadas a expansão de Salvador sobre esses terrenos tem sido muito densa, irregular e desestruturada. Os bairros têm crescido de modo isolado sobre os espigões topográficos, tendo as ligações entre eles feitas por vias de acesso através dos vales. Para isso, foram realizadas denudações de grandes áreas e muitos cortes nas bases de taludes, tanto para abertura de avenidas quanto para implantação de edificações comerciais, industriais e numerosos conjuntos habitacionais. Lima (1995) complementa que estas áreas de cumeadas foram ocupadas por edificações de classes média e alta, restando as de baixa renda, a ocupação desordenada das encostas. Este tipo de ocupação reduz a cobertura vegetal e impermeabiliza grandes superfícies.

Estes problemas resultam em degradação ambiental, deslizamentos, enchentes, desenvolvimento de transmissores de enfermidades, poluição das águas superficiais e subterrâneas e poluição do ar.

Figura 4



Figura 5

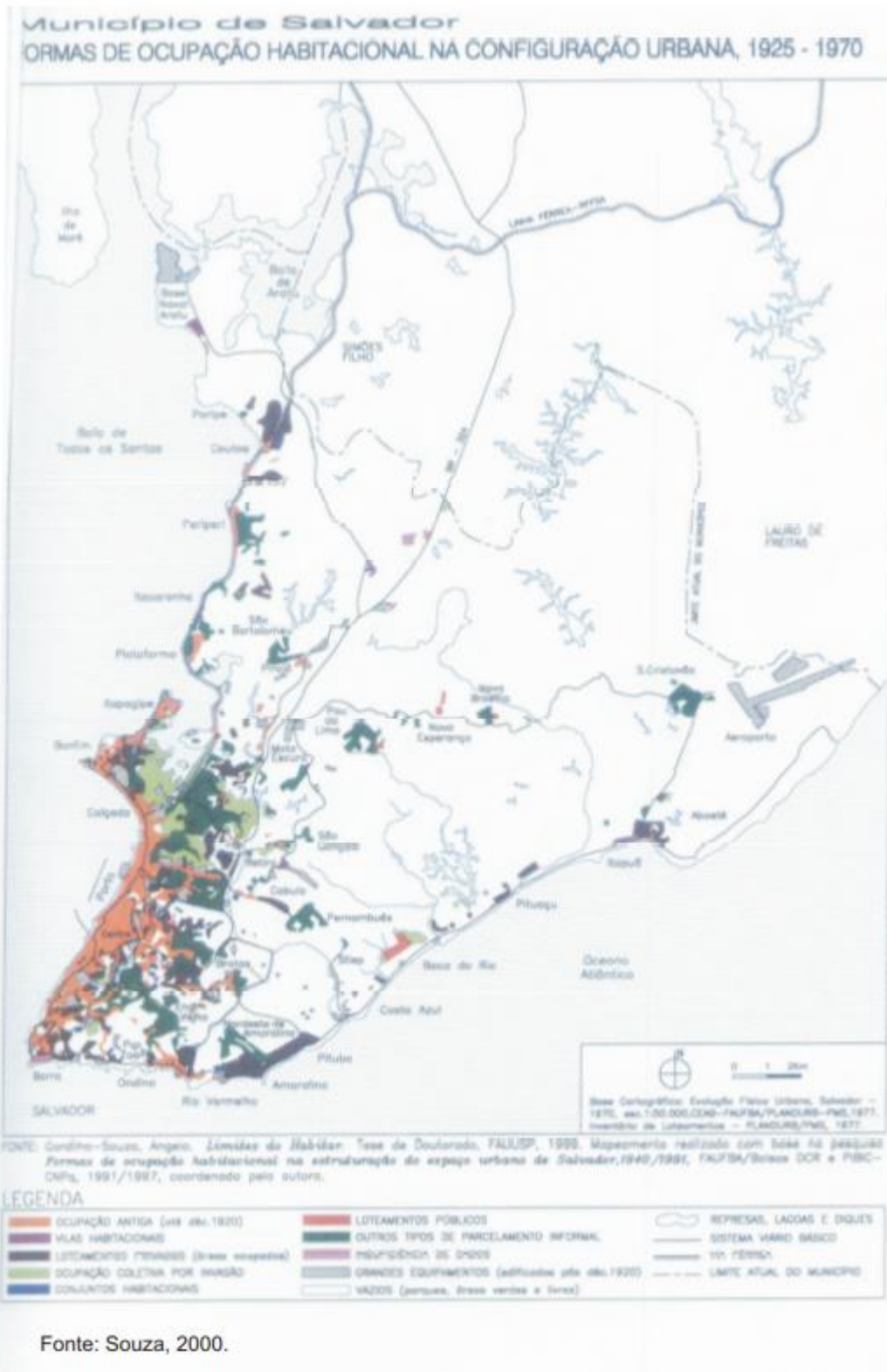
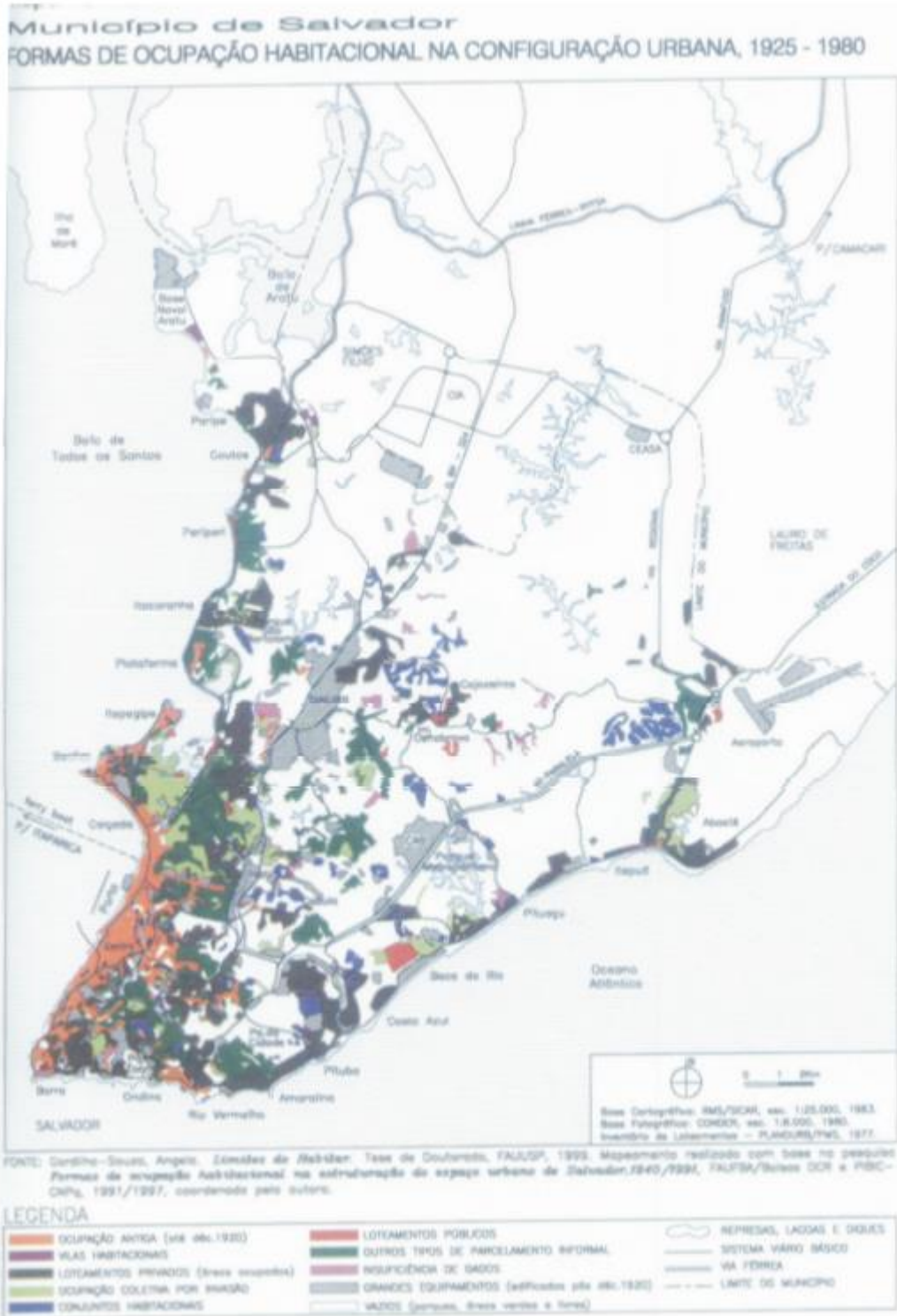


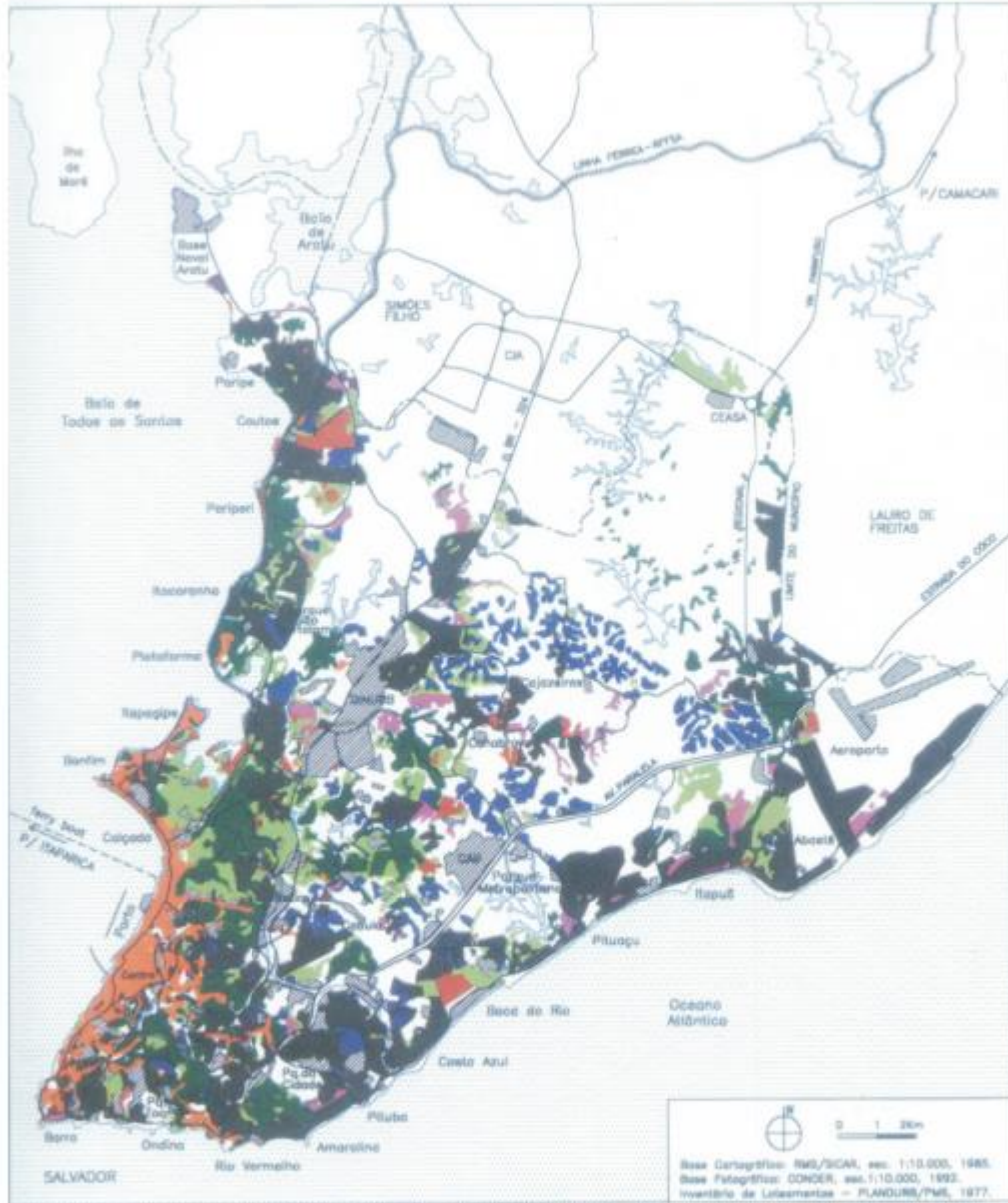
Figura 6



Fonte: Souza, 2000.

Figura 7

Município de Salvador
FORMAS DE OCUPAÇÃO HABITACIONAL NA CONFIGURAÇÃO URBANA, 1925 - 1991



FONTE: Gordino-Souza, Ângela. *Essências da Habitação*; Tese de Doutorado, FALUSP, 1999. Mapeamento realizado com base na pesquisa *Formas de ocupação habitacional na estruturação do espaço urbano de Salvador, 1940/1991*, FALUSP/Borras DCR e PIBIC-CNPq, 1991/1997, coordenada pelo autor.

LEGENDA

OCUPAÇÃO ANTIGA (até 1920)	LOTEAMENTOS PÚBLICOS	REPRESAS, LAGOS E DIQUES
VLAS HABITACIONAIS	OUTROS TIPOS DE PARCELAMENTO INFORMAL	SISTEMA VIÁRIO BÁSICO
LOTEAMENTOS PRIVADOS	INSUFICIÊNCIA DE DADOS	VIA FERREA
OCUPAÇÃO COLETIVA POR INVASÃO	GRANDES EQUIPAMENTOS (edificados pós 1920)	LIMITE DO MUNICÍPIO
CONJUNTOS HABITACIONAIS	VAZIOS (parques, áreas verdes e livres)	

Fonte: Souza, 2000.

O uso e ocupação desordenado do solo urbano associado à quantidade e qualidade de infra-estrutura e serviços urbanos deficientes geraram e continuam gerando grandes impactos ambientais no meio ambiente urbano da cidade.

Desta forma, na visão de Carvalho e Pinho (1996), dois fatores preponderantes marcaram o processo de desenvolvimento e a confirmação do solo urbano, na cidade de Salvador: a articulação entre o capital imobiliário e o Estado, visando à apropriação de ganhos extras para a terra urbana e o fato de que grande parte da população não tem condições de acesso à moradia, refletindo assim a precariedade e seletividade da atuação do governo na oferta de habitação.

3.2.2 Abastecimento de água de Salvador: breve histórico

Salvador foi a primeira cidade do Brasil a ter sistema de abastecimento de água convencional. Inicialmente a cidade era abastecida por aguadeiros, fontes e chafarizes. Logo depois, foi criada a Companhia do Queimado, que utilizava as águas provenientes do Rio Queimado, afluente do Rio Camarujipe e enquanto a capital crescia, aumentava a demanda de água tratada, e assim diversas soluções foram sendo implantadas para o aproveitamento dos recursos hídricos existentes.

Privilegiada pela quantidade de mananciais, a cidade pode desenvolver-se, ampliando os seus limites, atravessando cinco séculos com relativa

disponibilidade de opções para a oferta de água tratada aos seus habitantes, e no século XV oferecia fontes de boa qualidade a seus habitantes.

Na década de 1870 a Companhia do Queimado constrói a barragem da Mata Escura, represando o rio Camurujipe. Da barragem, a água vinha por gravidade através de 1,8 quilômetros de tubulação de ferro, até a estação do Retiro. Através de bombeamento, chegava à estação do Queimado, onde era recalçada para o reservatório e alvenaria e então distribuída entre a população da Cidade Alta (EMBASA, 2003).

Destacam-se também nesta época, as obras de construção das muralhas em alvenaria nas represas do Queimado e da Mata Escura, de um novo açude no riacho do Prata, tanques de filtração, poços cilíndricos em alvenaria com capacidade de 2,412 metros cúbicos, instalação de bombas (motores de 80 cilindradas) e a ampliação da rede de distribuição que passou, no total, para 53 quilômetros (EMBASA, 2003). A Represa do Prata tinha um volume acumulável de 137 mil metros cúbicos, vazão regularizada de 23 litros por segundo e a cota do vertedor de 49 metros. É neste contexto de atender a demanda por água tratada da população crescente de Salvador que surge a Represa do Prata.

O sistema composto pelos mananciais do Queimado, Mata Escura e Prata fornecia 81 litros por segundo, uma vazão que não atendia a população da época, que chegava a 200 mil habitantes. Depois de várias ampliações, em 1980 foi executada uma reforma geral no Parque da Bolandeira, quando as Estações Theodoro Sampaio e Vieira de Mello tiveram sua capacidade aumentada, para 2,5

mil litros por segundo, processando em conjunto cinco mil litros por segundo (EMBASA, 2003).

Implantadas em 1907, em conjunto, as barragens do Cascão, Saboeiro e Cachoeirinha, atualmente desativadas para o abastecimento público, faziam parte do sistema antigo da Bolandeira, onde as águas eram tratadas e bombeadas para a cidade do Salvador (EMBASA, 2003).

A construção da represa do Cobre foi iniciada em 1929 e a partir de outubro de 1930, embora a barragem ainda não estivesse concluída (o que veio a acontecer em 1932), passou a reforçar o abastecimento da cidade. A barragem tem 132 metros de comprimento, com largura da crista de 1,50 metros. Atualmente o Cobre abastece os bairros de Plataforma, Ilha Amarela, Santa Terezinha e parte de Periperi (EMBASA, 2003).

A utilização do manancial Rio Ipitanga já era prevista desde o século XIX como parte integrante das obras para abastecimento da cidade do Salvador. Em agosto de 1931; foram iniciadas as obras de construção da Barragem do Ipitanga I. Com a implantação do Centro Industrial de Aratu (CIA) foi construída, em 1970, a Barragem do Ipitanga II que atendia às indústrias do CIA. A represa Ipitanga I alimenta as estações de tratamento do Parque da Bolandeira com uma vazão que pode variar 500 a 800 litros por segundo (EMBASA, 2003).

Desde o início do século XX se cogitava o Rio Joanes como solução definitiva para o abastecimento de água de Salvador. Em função da distância para

a cidade e o custo, considerado alto, para a execução da obra, só em 1964 foi concluída a primeira barragem, implantada em Lauro de Freitas, a cerca de 8 quilômetros da foz do rio. Trata-se de uma barragem-ponte, com 108 metros de comprimento, em concreto e perfil submersível. A bacia hidrográfica tem 540 quilômetros quadrados e da represa partem duas adutoras para o Parque da Bolandeira (EMBASA, 2003).

A segunda barragem do Joanes está localizada no município de Camaçari, na BR-093. Ela regulariza a vazão do rio em quatro metros cúbicos por segundo e permite aumentar o aproveitamento da barragem I. Trata-se de uma barragem de terra, homogênea, de 790 metros de comprimento, 15 metros de altura máxima e sangradouro com quatro comportas, capaz de escoar uma vazão de 530 metros cúbicos por segundo em período de enchente do Rio Joanes. O lago cobre uma área de 19,4 milhões de metros quadrados (EMBASA, 2003).

Com uma bacia hidrográfica de 55 quilômetros quadrados, a Barragem de Pedra do Cavalo armazena cinco trilhões de litros de água, alagando 184 quilômetros quadrados. A barragem principal tem 462 metros de comprimento e 142 metros de largura, a partir da fundação. De uso múltiplo da barragem, além do abastecimento de água, promove geração de energia e controle de enchentes, beneficiando 1,8 milhão de pessoas, de Salvador, Região Metropolitana, Feira de Santana, 20 municípios e dezenas de povoados (EMBASA, 2003).

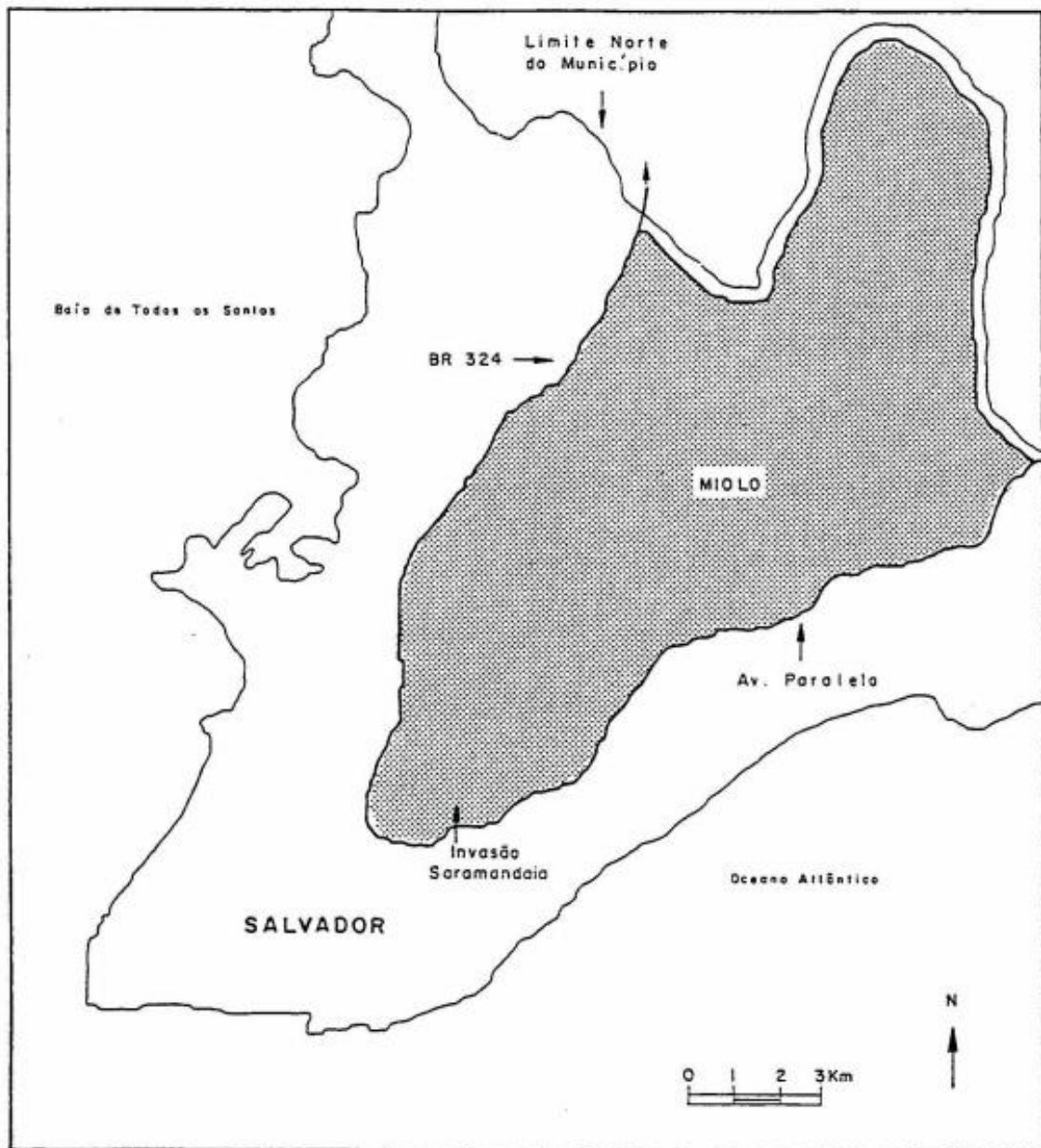
A Embasa reconstruiu a Barragem de Santa Helena visando aumentar a oferta de água tratada para Salvador e RMS, além de assegurar a expansão de

projetos industriais, com suprimento de água bruta para a refinaria Landulpho Alves e do Pólo Petroquímico. Com 290 metros de comprimento e 27,5 de altura, a Barragem de Santa Helena tem 40,3 quilômetros quadrados de espelho de água e capacidade total de reserva da ordem de 241 milhões de metros cúbicos (EMBASA, 2003).

3.2.3 Histórico da ocupação do miolo de Salvador e da bacia de captação da Represa do Prata

O Miolo de Salvador é assim chamado desde os estudos do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano para a Cidade de Salvador (PLANDURB), na década de 1970, por se situar geograficamente na parte central do município de Salvador, ou seja, no miolo da cidade. Possui 115 km² aproximadamente e está entre a BR 324 e a Avenida Paralela, estendendo-se desde a Invasão Saramandaia até o limite norte do município de Salvador (Figura 8). Ele é uma região com cerca de 41 bairros, ocupa 35 por cento da superfície da cidade e abriga 28 por cento da população de Salvador (Fernandes, 2000). Sua ocupação se deu ao longo das décadas, na sua maior parte, de forma espontânea e desordenada e sem preocupações com o meio ambiente e a qualidade de vida das populações humanas.

Figura 8 - Localização da Área do Miolo de Salvador



Fonte: Fernandes, 2000.

Até a década de 1940 essa região do miolo era essencialmente rural. Somente a partir da década de 1950 que a área começa a sofrer ocupações horizontais e segregações urbanas. Na década de 1960 o miolo começou a ser melhor assistido de transporte coletivo e na década de 1970 foram implantados equipamentos de infra-estrutura e serviços urbanos, além de incrementos nas habitações. Já nas décadas de 1980 e 1990 o miolo cresceu com taxas superiores às de Salvador, tornando-se um grande vetor de expansão da cidade (Fernandes, 2000).

Não diferente da realidade do Miolo, a ocupação do entorno da Represa do Prata, ao longo das décadas se deu de forma acelerada e desordenada, com falta de políticas públicas urbanas para controlar o uso e ocupação do solo do local, conforme fotos aéreas (figuras 9, 10 e 11) e modelos digitais do terreno e cenas em 3D (figuras 12 e 13).

Figura 9 - Foto aérea da Represa do Prata - 1980



Fonte: CONDER, 1980.

Figura 10 - Foto aérea da Represa do Prata - 1989



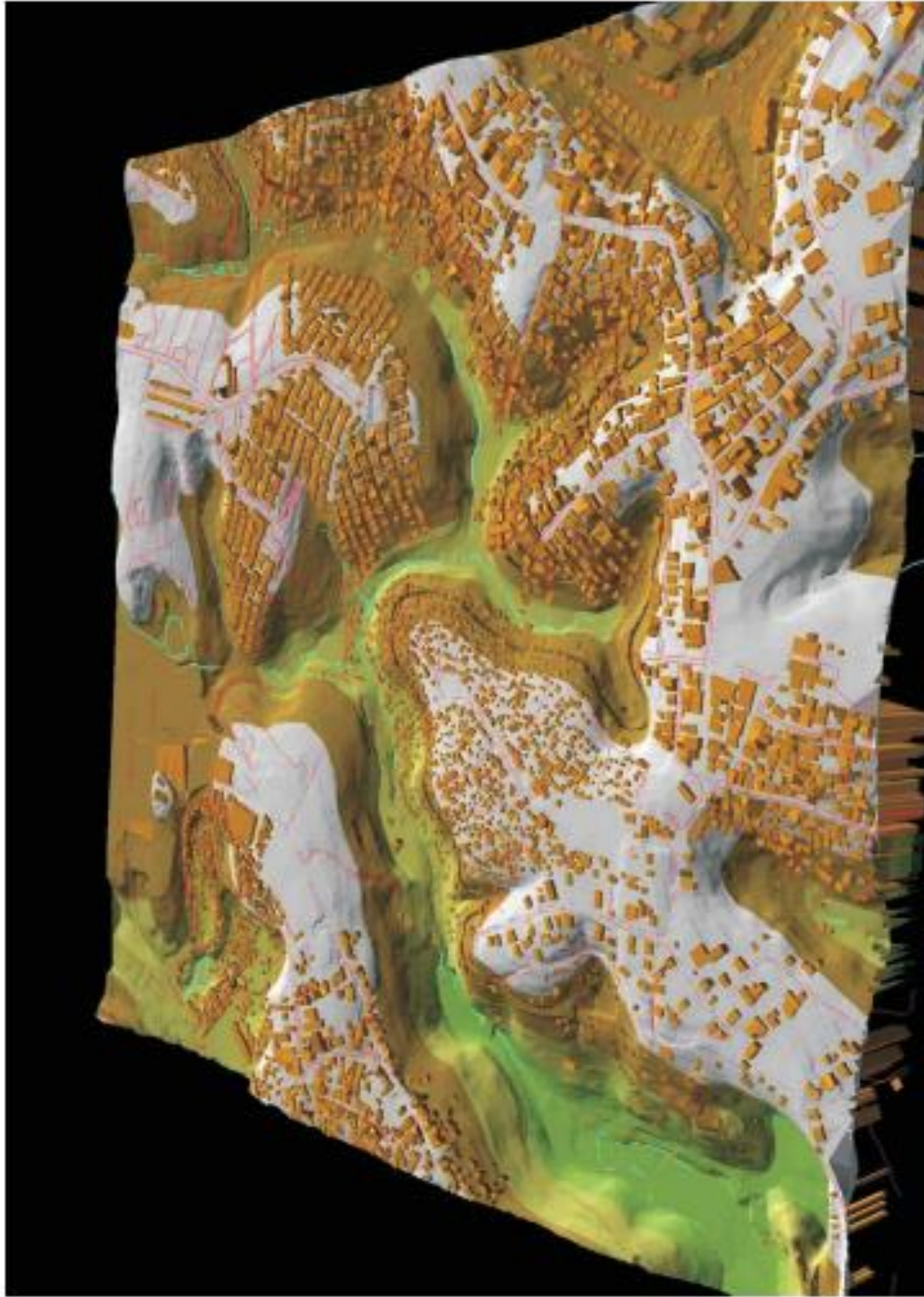
Fonte: CONDER, 1989.

Figura 11 - Foto aérea da Represa do Prata - 2002



Fonte: CONDER, 2002.

Figura 12 - Cena 3d MDT e edificações



Elaboração: Leonardo Santos, 2004.

Figura 13 - Cena 3d - ortofoto sobre MDT e edificações



Elaboração: Leonardo Santos, 2004.

Segundo a SEPLAM/FMLF (1998), através de escrituras fornecidas pela EMBASA e de informações obtidas através do IBAMA e da Coordenadoria Administrativa do Patrimônio da Prefeitura Municipal de Salvador, a propriedade da área originalmente fazia parte das Fazendas Bate Folha e São Gonçalo, que foram loteadas e compradas pela Companhia Aquária do Queimado em 1880. Em 1905 a Prefeitura Municipal de Salvador adquiriu a Companhia e todo seu acervo de terras, mesmo quando a exploração dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de Salvador foram cedidos às empresas Superintendência de Águas e Esgotos do Recôncavo - SAER, Companhia Metropolitana de Águas e Esgotos - COMAE e Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA, sucessivamente essas terras continuaram pertencendo à Prefeitura Municipal de Salvador. A única área que difere deste quadro são 38 hectares que a Prefeitura Municipal de Salvador doou ao Ministério da Agricultura em 1956, com a finalidade de instalar um Horto Florestal, para fornecimento de mudas para a arborização da cidade. Cessada a finalidade ou extinto o serviço do lote deveria ser revertido automaticamente para a Prefeitura Municipal de Salvador com todas as instalações e pertencentes, sem qualquer ônus para o erário municipal. Segundo informações do IBAMA, o processo de reversão encontra-se em tramitação no Ministério sob o nº 3.108/94-AC. A SEPLAM/FMLF deixou claro que as investigações quanto ao regime de propriedade não foram, suficientes para a definição dos limites exatos, que requer pesquisa mais complexa, em cartório e em campo.

A população residente nesta área é geralmente de baixa renda. Ela agiganta-se nestas áreas, antes vazios urbanos periféricos, devido principalmente à baixa especulação imobiliária na região.

Acompanhando este rápido crescimento populacional, a violência na bacia de captação da Represa do Prata também cresceu, só que em proporções ainda maiores. A ocupação da área, sua evolução, constituição e estrutura populacional apresentam características bastante singulares. Sem qualquer dúvida, a mais marcante delas está vinculada à instalação, no final da década de 60, do Complexo Penitenciário Lemos de Brito, que conta hoje com aproximadamente 1.500 detentos. Segundo estimativas informais, cerca de 60% do total dos habitantes da Mata Escura, principal bairro da área, mantém uma relação direta ou indireta com os presos e trabalhadores desse Complexo Penitenciário, tendo inclusive se fixado em definitivo na região justamente para poder ficar mais próximos de seus parentes, filhos, pais, companheiros, amigos, no cumprimento de suas penas judiciais.

Na bacia de captação da Represa do Prata evidencia-se a presença de um terreiro de Candomblé denominado Terreiro do Bate Folha. Os cultos afros e os quilombos surgiram com os escravos às escondidas nas matas, provavelmente na região onde hoje chamamos de Mata Escura. Existem registros que em 1790 ocorreram perseguições aos cultos afros. Em 1837 foi registrada a existência de um candomblé próximo ao Bate Folha, mas só em 1900 que já havia registro do Terreiro do Bate Folha. Em 1905, o candomblé passa a ser aceito como religião.

Em 1916 é fundado o terreiro do Bate Folha representado por uma sociedade beneficente em área (15ha) da Prefeitura Municipal de Salvador desde 1905.

Entre 1947 e 1951, ocorre a urbanização da Mata Escura, com os programas habitacionais financiados pelo governo e a construção da penitenciária Lemos de Brito. Em 1956 a Mata Escura aparece no mapa como Campinas. A partir daí os espaços ainda livres desta região que faz parte do “miolo” de Salvador passam a ser ocupados por habitações irregulares e invasões que hoje já estão consolidadas sob a forma de um bairro da periferia de Salvador.

A evolução da área vincula-se também ao processo de industrialização do município de Salvador e sua Região Metropolitana, ocorrido nas décadas de 1960 e 1970, com a implantação do CIA – Centro Industrial de Aratu (1964) e do Pólo Petroquímico de Camaçari (1975). Nesse período, a população de Salvador e de sua Região Metropolitana cresceu de forma significativa, trazendo grandes transformações nas formas territoriais nas quais a cidade foi se configurando (Caldas, 2002).

Em 1973 o vale da Mata Escura foi definido por decreto como uma área não edificável (Área de Domínio Público) em virtude de seus atributos naturais (Figura 14). A área é considerada por lei Área de Preservação Permanente desde 1977, sendo ratificada através do decreto lei nº 4.756 de 13 de Março de 1975 (Anexo A), sendo considerada como parte do Sistema de Áreas Verdes do Município. Assim sendo, é uma área onde não é permitido construir e onde qualquer intervenção deverá ser apreciada pela Câmara e aprovada por lei. A

represa foi desativadas a partir de 1987 devido ao elevado índice de poluição e a sua baixa vazão.

Figura 14 - Legislação e Sub-Bacia



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

3.3 MEIO SÓCIO-ECONÔMICO

Segundo o PDDU/2002, a bacia de captação da Represa do Prata encontra-se na Região Administrativa – RA XII Tancredo Neves. No anexo A.04.7 do PDDU consta uma projeção da população até o ano 2030, por região administrativa. Abaixo segue o quadro 5, com informações da RA XII Tancredo Neves e de Salvador para comparação:

Quadro 5 – Regiões Administrativas e Município de Salvador Populações 1995 (ajustada) / 2030 – Projeção Final.

RA e Município de Salvador	Populações segundo anos selecionados							
	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
XII. Tancredo Neves	173.963	194.343	216.169	239.239	262.471	282.996	301.120	316.530
Salvador	2.275.900	2.427.727	2.589.688	2.759.727	2.926.442	3.060.522	3.169.152	3.251.900

Fonte: P&P Ltda In PDDU 2002.

Nota: a coluna de população do ano de 1995 é apresentada com valor maior que o dado da contagem de população do IBGE em 1996, isto porque o método demográfico utilizado no estudo do PDDU corrige as omissões da referida contagem oficial.

Em relação à renda, o PDDU/2002, nos seus anexos A.09.1, A.09.2, A.09.4, A.09.5, A.09.6, A.09.7 e A.09.8, traz uma caracterização econômica da RA XII Tancredo Neves, sendo elas descritas nos quadros abaixo:

Quadro 6 – Chefes de família sem rendimentos – 1991.

RA e Município de Salvador	Chefes de família sem rendimentos		
	Total da RA*	Total RA / Salvador (%)	RA / RA** (%)
XII. Tancredo Neves	2.606,0	8,3	7,7
Salvador	31.581	100,0	6,7

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991 In PDDU 2002.

Obs.: * Os totais poderiam ainda ser maiores, caso fossem considerados os chefes de família que nada declararam (se recebiam ou não algum tipo de rendimento mensal). ** Participação dos chefes de família sem rendimentos da RA em relação ao total de chefes de família da RA.

Quadro 7 – Distribuição espacial da renda dos chefes de família por faixa de rendimento – 1991 – RA XII Tancredo Neves em relação ao total de Salvador (%).

RA	Até 0,5 SM	Mais de 0,5 até 1 SM	Mais de 1 a 2 SM	Mais de 2 a 3 SM	Mais de 3 a 5 SM	Mais de 5 a 10 SM	Mais de 10 a 15 SM	Mais de 15 a 20 SM	Mais de 20 SM	Todas as Faixas
XII. Tancredo Neves	9,95	10,01	8,06	7,49	6,21	4,36	2,07	1,19	0,54	3,45

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991; Tabulações Especiais da COELBA; SEPLAM/PMS In PDDU 2002.

Quadro 8 – Participação (%) da renda dos chefes de família – 1991/1999.

RA	1991	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999
XII. Tancredo Neves	3,45	3,42	4,01	3,55	3,62	3,73	3,82	3,32

Fonte: UNIFACS/IPA – Distribuição de Renda na Cidade de Salvador. Quadro Atual e Perspectivas (Relatório Final. Salvador, junho de 2000. Com base nos dados do Censo Demográfico, 1991 / IBGE e dados da COELBA. In PDDU 2002).

Quadro 9 – Índice de crescimento da renda – 1991/1999.

RA	1991	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999
XII. Tancredo Neves	100,0	100,0	129,5	144,8	156,9	174,6	202,8	181,4

Fonte: UNIFACS/IPA – Distribuição de Renda na Cidade de Salvador. Quadro Atual e Perspectivas (Relatório Final. Salvador, junho de 2000. Com base nos dados do Censo Demográfico, 1991 / IBGE e dados da COELBA. In PDDU 2002).

Quadro 10 – Índice de crescimento da renda – 2000/2013.

RA	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
XII. Tancredo Neves	221,8	241,9	254,9	278,0	300,0	322,6	348,8	387,3	410,8	444,6	483,3	522,8	566,7	614,0

Fonte: UNIFACS/IPA – Distribuição de Renda na Cidade de Salvador. Quadro Atual e Perspectivas (Relatório Final. Salvador, junho de 2000. Com base nos dados do Censo Demográfico, 1991 / IBGE e dados da COELBA. In PDDU 2002).

Quadro 11 – Índice de crescimento do número de chefes de família – 1991/1999.

RA	1991	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999
XII. Tancredo Neves	100,0	100,0	103,1	98,7	109,4	109,3	121,9	117,2

Fonte: UNIFACS/IPA – Distribuição de Renda na Cidade de Salvador. Quadro Atual e Perspectivas (Relatório Final. Salvador, junho de 2000. Com base nos dados do Censo Demográfico, 1991 / IBGE e dados da COELBA. In PDDU 2002).

Quadro 12 – Índice de crescimento do número de chefes de família –
2000/2013.

RA	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
XII. Tancredo Neves	121, 2	125, 4	131, 8	134, 2	138, 4	141, 0	147, 2	151, 6	155, 9	160, 1	165, 3	170, 4	175, 8	180, 7

Fonte: UNIFACS/IPA – Distribuição de Renda na Cidade de Salvador. Quadro Atual e Perspectivas (Relatório Final. Salvador, junho de 2000. Com base nos dados do Censo Demográfico, 1991 / IBGE e dados da COELBA. In PDDU 2002).

Em relação aos equipamentos de lazer existentes na RA XII Tancredo Neves, abaixo encontra-se a distribuição dos mesmos:

Quadro 13 – Distribuição dos equipamentos de lazer na RA XII Tancredo
Neves – 2000.

Tipo	Unid.	(m ²)
Praças	5	5.778,00
Parques	-	-
Largos	-	-
Horto/Jardim	-	-
Mirantes	-	-
Praias	-	-
Clubes	-	-
Cinemas	-	-
Museus	-	-
Estádios	1	-
Shoppings	-	-
Marinas	-	-
Bibliotecas	-	-
Casas de Espetáculo	-	-
Casas Culturais	-	-

Fonte: Estudo de Lazer/PMS/Seplam In PDDU 2002.

Em relação à defesa civil, a distribuição por ocorrência entre os anos de 1994 e 1999 na RA XII Tancredo Neves foi a seguinte:

Quadro 14 – Defesa Civil - Distribuição das principais ocorrências na RA XII Tancredo Neves e em Salvador – 1994/1999.

Tipo	RA XII Tancredo Neves		Salvador	
	Unid.	%	Unid.	%
Ameaça de Desabamento de Imóvel	483	6,41	7.537	100,00
Ameaça de Deslizamento	503	9,16	5.490	100,00
Alagamentos de Áreas	73	7,37	990	100,00
Armazenamento de Materiais Perigosos	78	7,26	1.074	100,00
Desabamento de Imóvel	152	6,80	2.235	100,00
Deslizamento de Terra	1.015	8,53	11.905	100,00
Incêndio	6	5,08	118	100,00
Total	2.310	7,87	29.349	100,00

Fonte: Estudo de Defesa Civil. SEPLAM/PDDU – Salvador 2000 In PDDU 2002.

É significativa a quantidade de ameaças de desabamento e deslizamentos de terra, bem como a efetiva ocorrência dos mesmos na RA XII Tancredo Neves. A Figura 05 mostra as áreas de risco em Salvador e na RA XII Tancredo Neves (PDDU 2002).

Na RA XII Tancredo Neves estão presentes as seguintes organizações comunitárias-associações de moradores da região e entidades assistenciais:

- Sociedade Recreativa Cultural do Bairro da Mata;
- Associação Feminina/ Associação Beneficente Cultural e Recreativa da Mata Escura;

- ACOPAMEC – Associação das Comunidades Paroquiais de Mata Escura e Calabetão;
- Associação da Vila Via do Metrô / Movimento dos Sem-Teto da Bahia;
- Núcleo de Apoio à Família;
- Escritório de atendimento ao público;
- Escola Maria Constância;
- Associação de Moradores da Mata Escura;
- Associação de Moradores do Conjunto Residencial Jardim Pampulha;
- Associação Progresso Arraial do Retiro;
- Associação Beneficente da Mata Escura;
- Conselho de Moradores das Barreiras;
- Associação Vila Dois Irmãos;
- Associação do Loteamento Vila Moisés;
- Associação dos Moradores do Arraial do Retiro.

O entorno da bacia de captação da Represa do Prata carece de infraestrutura e serviços urbanos fundamentais para a garantia da qualidade de vida de sua população. A quantidade de equipamentos urbana educacionais, de saúde, culturais e de lazer não são suficientes para a demanda existente. A infraestrutura é extremamente deficiente no que tange a qualidade das habitações e vias públicas, além dos serviços ineficientes de transporte público. Isto traz revolta

e insatisfação popular, pois ao longo das últimas décadas, esta população luta para conseguir as melhorias urbanas, necessárias e urgentes.

A população residente nas localidades que circundam a bacia de captação da Represa do Prata é de baixa renda, ocupando pequenas casas de tijolos aparentes, de taipa ou de materiais alternativos. Nas cumeadas observa-se uma melhoria considerável no padrão construtivo, onde há casa de até quatro pavimentos, revestidas com telha cerâmica, ale de vários conjuntos habitacionais (SEPLAM/FMLF, 1998).

A área da bacia de captação da Represa do Prata caracteriza-se, também por apresentar graves problemas relacionados com a violência, como roubo, homicídios, tráfico de drogas, abusos sexuais, dentre outros.

Segundo os dados da pesquisa sócio-econômica realizada pela ACOPAMEC (Associação das Comunidades Paroquiais de Mata Escura e Calabetão) no período de 1999 a 2001 nas comunidades de Nova Mata Escura, Novo Paraíso e São Barnabé, as quais compõem parte do bairro da Mata Escura, um dos principais bairros da área da bacia de captação da Represa do Prata, apontam a situação familiar em que se encontra esta população como das mais graves e preocupantes de Salvador. Começando pela renda das 183 famílias entrevistadas: foi constatado que 9,2% da população não a tem, seguida de 22,4% dos que declararam tê-la menos do que um salário mínimo, 59,5% recebem de 1 a 2 salários mínimos e apenas 8,7% de 3 a 4 salários mínimos.

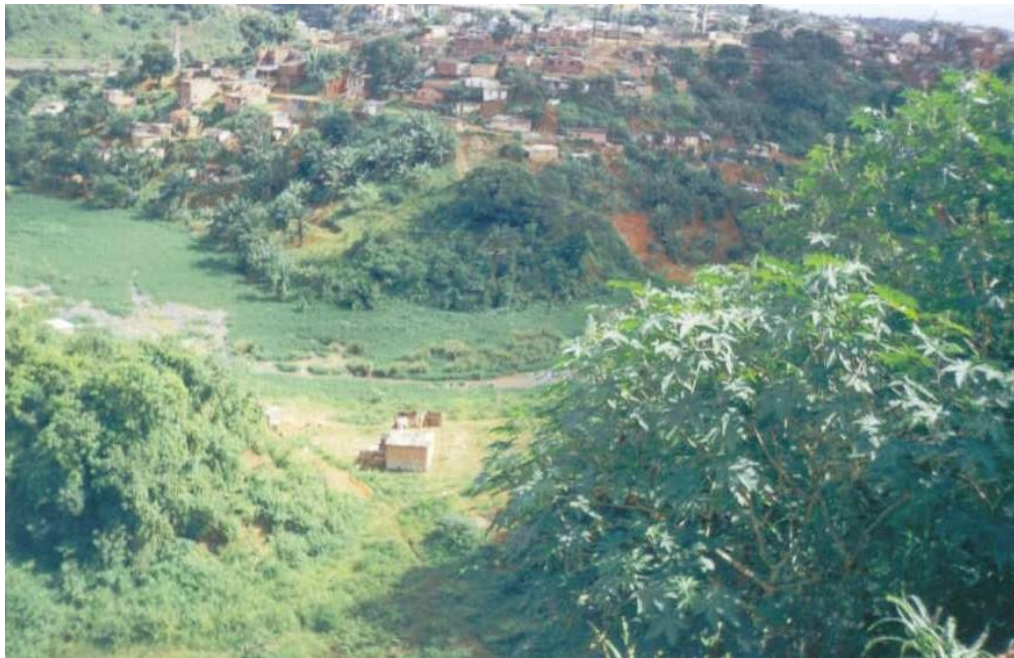
Os pais, segundo dados dessa pesquisa, encontram-se ocupados, fundamentalmente, nas atividades relacionadas com o comércio e serviços (77%), valendo-se destacar a grande presença no mercado informal e na construção civil, onde estão ocupados 23% dos mesmos. As mães ocupam, principalmente, os serviços domésticos: lavadeiras, faxineiras, cozinheiras, babás, dentre outros.

A situação no emprego é bastante preocupante e atinge 33,5% dos entrevistados, 10,4% não trabalham e não procuram emprego, 2,4% são aposentados e 5,2% estão no mercado informal. Em relação à escolaridade dos entrevistados, 11% são analfabetos e 9,4% concluíram o 1º grau.

Acompanhando o crescimento populacional rápido e desordenado, a violência na Mata Escura também cresceu, só que em proporções ainda maiores. A ocupação do bairro, sua evolução, constituição e estrutura populacional apresentam características bastante singulares. Sem qualquer dúvida, a mais marcante delas está vinculada à instalação, no final da década de 60, numa área bastante próxima à da escola, do Complexo Penitenciário Lemos de Brito, que conta hoje com aproximadamente 1.500 detentos. Segundo estimativas informais, cerca de 60% do total dos habitantes da Mata Escura mantêm uma relação direta ou indireta com os presos desse Complexo Penitenciário, tendo inclusive se fixado em definitivo na região justamente para poder ficar mais próximos de seus parentes, filhos, pais, companheiros, amigos, no cumprimento de suas penas judiciais.

Esta população ocupa o entorno das represas sem nenhuma preocupação em habitar em locais de risco. Existem famílias que vivem nas margens da represa e nos morros circunvizinhos. As habitações existentes nestas áreas foram construídas sem nenhum tipo de consultoria técnica, não tendo, portanto, estruturas seguras, salubres e confortáveis, o que deixa a população em risco, principalmente em períodos chuvosos (Foto 2).

Foto 2 – Habitações irregulares no entorno da bacia de captação da Represa do Prata.



Fonte: Luz, Charlene, 2004.

Contudo, percebe-se que a forma desordenada como foi ocupada esta região traz grandes preocupações acerca da falta de qualidade de vida da população e do meio ambiente local, sendo de total relevância estudos que

busquem alternativas para minimizar a pressão populacional nos ecossistemas urbanos.

3.4 MEIO AMBIENTE

A Represa do Prata encontra-se na bacia do Rio Camurujipe e na sub-bacia da Mata Escura. A bacia do Rio Camurujipe possui uma área de drenagem de aproximadamente 52 km² e seu rio principal é o Camurujipe, que nasce em Pirajá e deságua na praia do Costa Azul. Seus principais afluentes são o Rio das Tripas e o Rio Campinas.

A bacia do Rio Camurujipe é uma das quatro da cidade, sendo muito significativa para sua drenagem natural (Figura 14), embora os cursos d'água existentes encontrem-se assoreados e poluídos pelo lançamento de esgoto e lixo doméstico, e possivelmente por esgotamento industrial também (Foto 3, 4 e 5) (SEPLAM/FMLF, 1998).

A Represa do Prata encontra-se na região de sua nascente. Esta represa era utilizada para abastecimento doméstico de bairros da cidade baixa.

O uso desta bacia é quase que exclusivamente para descarte e lançamento de esgotos domésticos de toda Salvador, principalmente os bairros da periferia, desprovidos de Sistema Público de Esgotamento Sanitário.

O Rio Camurujipe é o mais deteriorado de Salvador, isto devido principalmente ao lançamento de esgotos sanitários em sua bacia, “que não possui condições nem vazão suficiente para que haja uma autodepuração desses sem prejuízo para a qualidade das águas” (CRA, 1986).

Destaca-se, também, como um atributo ambiental da Mata Escura a existência, em suas “fronteiras”, do Horto do IBAMA, uma reserva de 56 hectares que a Prefeitura Municipal de Salvador doou ao Ministério da Agricultura, em 1956, a qual é utilizada para o fornecimento de mudas para a cidade e para a sobrevivência de animais apreendidos em operações desse órgão. O IBAMA fornece também mudas para outros municípios do estado em troca de insumos.

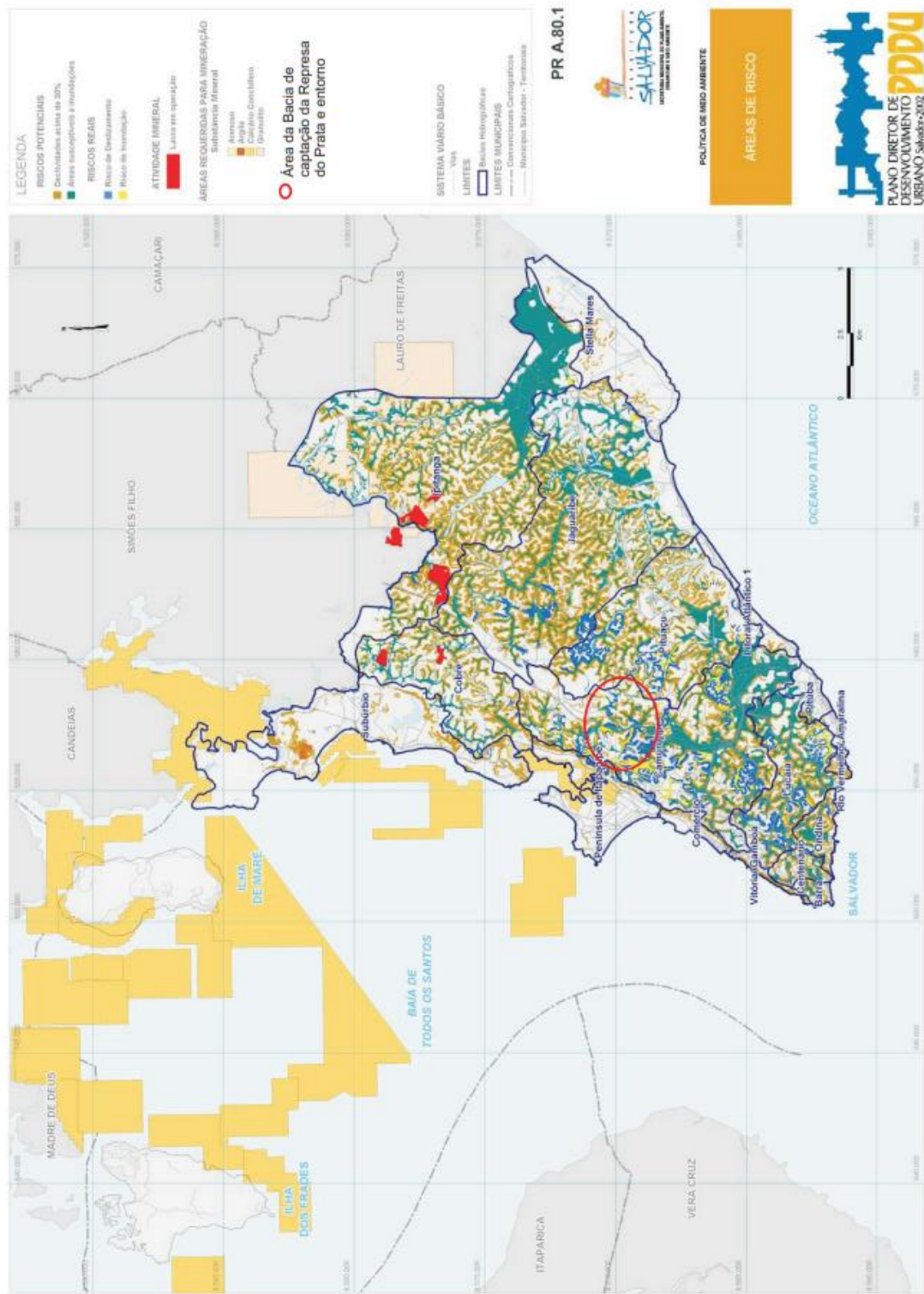
Além disso, o Horto é de suma importância para área, pois conserva o restante da área como uma reserva ecológica para a sobrevivência de animais apreendidos pelo próprio IBAMA (Figura 14). A área é cercada e controlada pelo Ministério, sob um dos mais belos conjuntos de eucaliptos, tem sido utilizado por seus funcionários para lazer e recreação nos fins de semana, e pelos alunos da escola pública municipal adjacente, para aulas de educação física (Fotos 6 e 7) (SEPLAM/FMLF, 1998). De acordo com o PDDU 2002, a área localiza-se numa zona com riscos de deslizamento (Figura 15).

No entorno das represas podem ser encontradas remanescentes de Mata Atlântica em estágio inicial de regeneração (Figura 16) (Fotos 8, 9 e 10). A fauna do local são típica de Mata Atlântica, onde podem ser encontradas espécies como

micos, gatos-do-mato, borboletas.e uma grande quantidade de répteis, como a cobra.

A vegetação do entorno da Represa do Prata é constituída por árvores de grande porte (Fotos 3, 4, 6, 7, 10 e 12), ressaltando-se os conjuntos de eucaliptos (Fotos 6, 7, 11 e 12), e vegetação aquática dos espelhos d'água. Os recursos hídricos associados à vegetação configuram um sistema único e contínuo, devendo ser analisado conjuntamente como um elemento de valor ambiental para o local e para a cidade (SEPLAM/FMLF, 1998).

Figura 15 - Áreas de Risco de Salvador - PDDU 2002



Fonte: PDDU, 2002.

Figura 16 - Vegetação da Bacia de captação da Represa do Prata

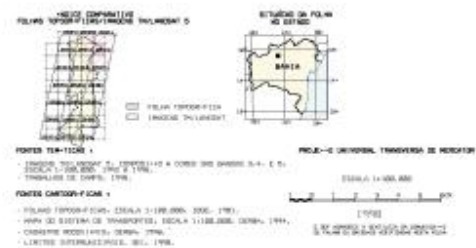


LEGENDA

MATA ATLÂNTICA		5.2	Cerrada "sensu strictu"
1.1	Primária	5.3	Campo cerrado
1.2	Estádio avançado/médio de regeneração	5.4	Campo limpo
1.3	Estádio inicial de regeneração	5.5	Veredas e campo úmido
1.4	Alagadizos	4.0	FLORESTA ESTACIONAL
1.5	Restiço	5.0	MATA CILIAR
1.6	Brejo	6.0	CAMPO RUPESTRE
CAATINGA		7.0	ÁREA DE TRANSIÇÃO
2.1	Arbórea	ANTROPISMO	
2.2	Arbustiva	8.1	REFLORESTAMENTO
2.3	Casalingo parque	8.2	AGROPECUÁRIA
CERRADO "sensu lato"		○	CACAU
3.1	Cerrado	∩	COCC

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

LOCALIDADE		FERROVIA	
Cidade		AEROPORTO/CAMPO DE POUSO	
Outra Localidade		PONTO COTADO	
Limite		HEIDROGRAFIA	
Intermunicipal		Terra sujeita a inundação	
Intermunicipal (interurbano)		Curso d'água permanente	
Interurbano (local e estadual)		Curso d'água intermitente	
RODOVIA		Lago, lagoa permanente	
Federativa		Lago, lagoa intermitente	
Estadual		Águas, barragem, represa	
Estrada Comunal		Comedoiro, cachoeira	



Fonte: DDF, 1998.

Foto 3 - Manancial poluído por esgotos e resíduos sólidos



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

Foto 4 - Manancial poluído por esgotos e resíduos sólidos



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

Foto 5 - Manancial poluído por esgotos e resíduos sólidos



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

Foto 6 - Área verde (conjunto de eucaliptos)



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

Foto 7 - Área verde (conjunto de eucaliptos)



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

Foto 8 - Área verde



Fonte: Luz, Charlene, 2004.

Foto 9 - Área verde



Fonte: Luz, Charlene, 2004.

Foto 10 - Área verde



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

Foto 11 - Área verde



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

Foto 12 - Área verde



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

O relevo é acidentado, estando a represa nas cotas 20 e 45, enquanto que os pontos mais altos das encostas encontram-se acima da cota 75 caracterizando declividades expressivas (Foto 5 e 13) (SEPLAM/FMLF, 1998).

Uma peculiaridade da composição do solo na área e do relevo é a presença de pedreiras desativadas, demonstrando ter sido essa área uma reserva geológica importante para a economia da cidade. Atualmente estas pedreiras são locais de acúmulo de lixo e estão ocupadas com habitação (Fotos 14, 15 e 16) (SEPLAM/FMLF, 1998).

É uma área de relevante importância ambiental, entretanto pouco preservada e muito poluída e explorada.

3.5 ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS

3.5.1 Critérios adotados para avaliação dos impactos ambientais

Componente ambiental afetada:

Identifica em qual (is) meio (os) ambiental (is) incidirá (ao) os impactos. (Meios Físico, Biológico e Sócio-Econômico).

Extensão:

Define a abrangência geográfica de ocorrência dos impactos.

Locais – Impactos localizados, incidindo na Área de Influência Direta da bacia de captação da Represa do Prata.

Regionais – Impactos mais abrangentes, incidindo sobre as Áreas de Influência Direta e Indireta da bacia de captação da Represa do Prata, com alcance regional.

Nacionais – Impactos ainda mais abrangentes, incidindo sobre as Áreas de Influência Direta e Indireta da bacia de captação da Represa do Prata, com alcance nacional.

Globais – Impactos incidentes em escala planetária.

Natureza:

Trata da dinâmica de ocorrência dos impactos.

Diretos – Impactos que podem ser diretamente atribuídos às ações antrópicas ocorrentes na bacia de captação da Represa do Prata.

Indiretos – Impactos induzidos ou estimulados indiretamente pela ação antrópicas ocorrentes na bacia de captação da Represa do Prata. Tipicamente inclui-se entre esse tipo de impactos os investimentos associados ou estimulados, as alterações nos padrões sócio-econômicos e modos de vida de determinada região.

Efeito:

Julgamento de valor qualitativo sobre uma alteração das condições ambientais por um impacto.

Positivo – Aqueles que causam ou induzem uma alteração positiva em uma variável ambiental.

Negativo – Aqueles que causam ou induzem uma alteração negativa em uma variável ambiental.

Magnitude:

“Dimensão” ou intensidade de um impacto. Implica em sua avaliação quantitativa.

Alta – Alterações ambientais de alta relevância (7 a 10).

Média - Alterações ambientais de média relevância (5 a 6).

Baixa - Alterações ambientais de baixa relevância (3 a 4).

Desprezíveis - Alterações ambientais desprezíveis, devendo ser desconsideradas no processo de avaliação (1 a 2).

Reversibilidade:

Característica relativa à possibilidade de retorno ou não das alterações ambientais às suas condições originais, uma vez cessada a ação que o causou.

Reversíveis – Impactos que possibilitam o retorno das alterações ambientais às condições originais uma vez cessada a ação que o causou.

Irreversíveis - Impactos que não possibilitam o retorno das alterações ambientais às condições originais uma vez cessada a ação que o causou.

Horizonte temporal de incidência:

Intervalo de tempo decorrente entre o início da implantação ou adoção da ação e a ocorrência dos impactos ambientais associados.

Curto Prazo – Impactos causados no instante ou em pequeno intervalo de tempo a partir da implantação ou adoção da ação.

Médio Prazo – Impactos causados depois de determinado tempo após a implantação ou adoção da ação.

Longo Prazo - Impactos causados após longo intervalo de tempo após a implantação ou adoção da ação.

Periodicidade:

Característica relativa à dinâmica temporal de ocorrência dos impactos.

Permanentes – Impactos que geram alterações ambientais contínuas.

Temporários – Impactos que geram alterações ambientais durante determinado intervalo de tempo.

Cíclicos – Impactos que geram alterações ambientais em intervalos de tempo periódicos.

Probabilidade de ocorrência:

Avaliação da probabilidade de ocorrência do impacto.

Pequena, Média e Alta.

Sinergia:

Característica de dois ou mais impactos simultâneos causarem alterações ambientais maiores que as que surgiriam se os mesmos agissem isoladamente.

Cumulatividade:

Amplificação das alterações ambientais ao longo do tempo e das cadeias biológicas, a exemplo da biomagnificação de metais pesados e de pesticidas em um ecossistema.

Distribuição dos ônus ou dos benefícios sociais:

Setores da sociedade beneficiados ou penalizados por determinado impacto ambiental.

Foto 13 - Área Verde e Topografia Acentuada



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

Foto 14 - Antigas pedreiras



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

Foto 15 - Antigas pedreiras



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

Foto 16 - Antigas pedreiras



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

3.5.2 Lista de impactos ambientais por meio afetado

MEIO FÍSICO

- 1 - Alteração da permeabilidade do solo e do escoamento superficial
- 2 - Processos erosivos e de assoreamento
- 3 - Interferência na rede hidrográfica local
- 4 - Poluição do solo e da água
- 5 - Alteração no microclima

MEIO SÓCIO-ECONÔMICO

- 6 - Riscos para a saúde da população
- 7 - Demanda por infra-estrutura e serviços urbanos (saneamento básico, energia elétrica, saúde pública, educação, transporte público, segurança pública, cultura e lazer) / Melhoria da qualidade de vida da população
- 8 - Alteração da paisagem local
- 9 - Produção de Resíduos Sólidos e disposição inadequada
- 10 - Produção de esgotos sanitários e disposição inadequada (sem tratamento)
- 11 - Ocupação de áreas impróprias (fundos de vale, encostas, áreas alagáveis, etc.).

MEIO BIOLÓGICO

- 12 - Retirada de vegetação
- 13 - Pesca, caça e captura de animais
- 14 - Interferências sobre os ecossistemas aquáticos
- 15 - Alterações nos habitats

3.5.3 Avaliação detalhada dos impactos ambientais

MEIO FÍSICO

IMPACTO AMBIENTAL	
1	Alteração da permeabilidade dos solos e do escoamento superficial
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
Ocorre redução na permeabilidade do solo devido à pavimentação nas áreas da bacia de captação da Represa do Prata, o que implicará na diminuição da recarga do lençol subterrâneo, bem como no aumento do escoamento superficial e velocidade das águas pluviais.	
MEIO AFETADO	Físico e Biótico
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSAO	Local
NATUREZA	Direto
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Alta
REVERSIBILIDADE	Irreversível
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Curto prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	-
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	População à jusante da bacia de captação da Represa do Prata

IMPACTO AMBIENTAL	
2	Processos erosivos e assoreamento
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
Como consequência das atividades antrópicas, tais como a remoção da vegetação existente e terraplenagem para implantação de sistema viário, infra-estrutura e construções para habitação/comércio/serviço, houve a exposição do solo ao intemperismo (chuva e ventos). Podendo ocorrer o desencadeamento de processos erosivos, com o consequente transporte de sedimentos para as partes baixas do terreno, particularmente os fundos de vale e cursos d'água, assoreando drenagens e contribuindo para a diminuição da profundidade das calhas dos rios e o consequente aumento de inundações nos períodos chuvosos.	
MEIO AFETADO	Físico e Biótico
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSAO	Local
NATUREZA	Direto
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Alta
REVERSIBILIDADE	Irreversível

HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Médio prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	-
CUMULATIVIDADE	Cumulativo
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	População da área

IMPACTO AMBIENTAL	
3	Interferência na rede hidrográfica local
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
A rede hidrográfica local foi impactada em decorrência das atividades antrópicas no entorno da bacia de captação da Represa do Prata, ocorrendo obstrução dos cursos d'água pelo transporte de sedimentos resultantes das ações humanas.	
MEIO AFETADO	Físico e Biótico
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSAO	Local
NATUREZA	Direto
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Média
REVERSIBILIDADE	Reversível
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Médio prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	-
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	População da bacia de captação da Represa do Prata.

IMPACTO AMBIENTAL	
4	Poluição do solo e da água
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
<p>A poluição do solo e da água ocorre pelo lançamento de esgotos sanitários ou resíduos sólidos provenientes das residências ou das atividades de comércio e serviço.</p> <p>No caso dos esgotos, há muita probabilidade de ocorrer a contaminação do lençol subterrâneo por efluentes domésticos porque na área não existem domicílios e nem empreendimentos de comércio e serviço ligados a rede pública de esgotamento sanitário (Sistema Bahia Azul).</p> <p>A disposição inadequada de resíduos sólidos gerados pela população residente na bacia de captação da Represa do Prata provoca a poluição do solo e das águas na área.</p> <p>O transporte de sedimentos para os corpos d'água pode causar alteração nas propriedades físicas da água, com o aumento da turbidez.</p>	
MEIO AFETADO	Físico, Biótico e Sócio-Econômico

CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSÃO	Regional
NATUREZA	Direto e Indireto
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Alta
REVERSIBILIDADE	Reversível
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Imediato
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	Sinérgico
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	População da área e vizinhas.

IMPACTO AMBIENTAL	
5	Alteração no microclima
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
A urbanização da área, com a construção de casas e edifícios, a pavimentação das ruas e as atividades que constituem fontes de calor, além da poluição do solo e da água e a retirada da cobertura vegetal altera significativamente o microclima urbano, visto que altera a temperatura, as precipitações, a umidade atmosférica, a velocidade dos ventos e a insolação da área de influência direta e indireta.	
MEIO AFETADO	Físico, Biótico e Sócio-Econômico
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSÃO	Regional
NATUREZA	Direto e Indireto
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Alta
REVERSIBILIDADE	Irreversível
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Médio Prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	Sinérgico
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	População da área e vizinhas.

MEIO SÓCIO-ECONÔMICO

IMPACTO AMBIENTAL	
6	Riscos para a saúde da população
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
Os impactos ambientais e a falta de salubridade ocorrentes na área provocam riscos à saúde da população não só da bacia de captação da Represa do Prata, como de toda área de influência direta e indireta da bacia.	
MEIO AFETADO	Sócio-econômico
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSÃO	Regional
NATUREZA	Diretos e indiretos
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Alta
REVERSIBILIDADE	Reversível
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Curto prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE E OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	-
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	População e Poder Público Federal, Estadual ou Municipal.

IMPACTO AMBIENTAL	
7	Demanda por infra-estrutura e serviços urbanos (saneamento básico, energia elétrica, saúde pública, educação, transporte público, segurança pública, cultura e lazer) / Melhoria da qualidade de vida da população.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
A área da bacia de captação da Represa do Prata carece de infra-estrutura e serviços urbanos suficientes para toda a população, principalmente no que tange o saneamento básico (aceso à água potável, esgotamento sanitário, drenagem urbana e coleta de lixo), energia elétrica, saúde pública, educação primária e secundária, transporte público, segurança pública, equipamentos culturais e de lazer.	
MEIO AFETADO	Sócio-econômico
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSÃO	Local
NATUREZA	Diretos e Indiretos
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Alta
REVERSIBILIDADE	Reversível
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Médio e longo prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE E OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	-
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	População local

BENEFÍCIOS SOCIAIS	
--------------------	--

IMPACTO AMBIENTAL	
8	Alteração da paisagem local
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
Ocorrem na bacia de captação da Represa do Prata desmatamentos, cortes, movimentos de terra e a implantação de unidades residenciais e comerciais na área ocorrendo inúmeras alterações na paisagem do local.	
MEIO AFETADO	Físico e sócio-econômico
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSÃO	Local
NATUREZA	Diretos
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Média
REVERSIBILIDADE	Reversível
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Curto prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE E OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	-
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	Populações da área e vizinhas

IMPACTO AMBIENTAL	
9	Produção de Resíduos Sólidos e disposição inadequada
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
Ocorrem na bacia de captação da Represa do Prata a produção de resíduos sólidos pela população da área e a disposição inadequada dos mesmos nos solos e mananciais hídricos.	
MEIO AFETADO	Físico e biótico
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSÃO	Local
NATUREZA	Diretos
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Alta
REVERSIBILIDADE	Reversível
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Curto prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE E OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	-
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	Populações da área e vizinhas

IMPACTO AMBIENTAL	
10	Produção de esgotos sanitários e disposição inadequada (sem tratamento)
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
Ocorrem na bacia de captação da Represa do Prata a produção de efluentes sanitários pela população da área e a disposição inadequada dos mesmos nos solos e mananciais hídricos.	
MEIO AFETADO	Físico e biótico
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSAO	Local
NATUREZA	Diretos
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Alta
REVERSIBILIDADE	Reversível
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Curto prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE E OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	-
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	Populações da área e vizinhas

IMPACTO AMBIENTAL	
11	Ocupação de áreas impróprias (fundos de vale, encostas, áreas alagáveis, etc.)
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
Ocorre na bacia de captação da Represa do Prata a ocupação inadequada dos fundos de vale, encostas e áreas alagadas, o que impacta tanto o meio físico quanto o sócio-econômico, visto que traz risco à população.	
MEIO AFETADO	Físico e sócio-econômico
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSAO	Local
NATUREZA	Diretos
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Alta
REVERSIBILIDADE	Reversível
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Curto prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE E OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	-
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	Populações da área

MEIO BIOLÓGICO

IMPACTO AMBIENTAL	
12	Retirada da vegetação
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
Ocorre a redução da cobertura vegetal da pelo desmatamento para fins de ocupações urbana, tais como unidades habitacionais e de comércio e serviço e pela extração de madeira, na maioria dos casos sem autorização dos órgãos ambientais, visto que é uma área que abriga remanescente de mata atlântica.	
MEIO AFETADO	Biótico
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSAO	Regional
NATUREZA	Direto
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Alta
REVERSIBILIDADE	Irreversíveis
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Médio prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE E OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	-
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	Populações da área

IMPACTO AMBIENTAL	
13	Pesca, caça e captura de animais
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
Deve ocorrer na área a pesca, caça predatória e a captura de animais silvestres para servir como alimentação, animais de estimação ou ainda para o comércio ilegal de espécies nativas.	
MEIO AFETADO	Biótico e sócio-econômico.
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSAO	Local
NATUREZA	Direto
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Média
REVERSIBILIDADE	Reversível
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Curto prazo
PERIODICIDADE	Temporário
PROBABILIDADE E OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	Sinérgico
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	Populações da área

IMPACTO AMBIENTAL	
14	Interferências sobre os ecossistemas aquáticos
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
O lançamento de efluentes sanitários e de lixo doméstico afeta de forma negativa o equilíbrio nos ecossistemas aquáticos. O desmatamento nas proximidades dos cursos d'água podem mudar o padrão de insolação e ventilação sobre os cursos d'água alterando as características físicas e químicas da água.	
MEIO AFETADO	Biótico e sócio-econômico.
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSÃO	Local
NATUREZA	Direto
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Alta
REVERSIBILIDADE	Reversíveis
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Curto prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE E OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	Sinérgico
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	Populações da área

IMPACTO AMBIENTAL	
15	Alteração nos habitats
DESCRIÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
O desmatamento, a poluição dos solos e das águas por lançamentos de efluentes sanitários e lixo doméstico e o uso e ocupação desordenado do solo urbano alteram significativamente os habitats.	
MEIO AFETADO	Biótico.
CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL	
EXTENSÃO	Local
NATUREZA	Direto
EFEITO	Negativo
MAGNITUDE	Média
REVERSIBILIDADE	Irreversíveis
HORIZONTE TEMPORAL DE INCIDÊNCIA	Médio prazo
PERIODICIDADE	Permanente
PROBABILIDADE E OCORRÊNCIA	Alta
SINERGIA	Sinérgico
CUMULATIVIDADE	-
DISTRIBUIÇÃO DOS ÔNUS OU BENEFÍCIOS SOCIAIS	Populações da área

4. PLANEJAMENTO AMBIENTAL URBANO: PLANOS DIRETORES E PROJETOS DE INTERVENÇÃO E A REPRESA DO PRATA E SEU ENTORNO

No período de compreensão deste estudo três principais documentos trazem diretrizes para o planejamento ambiental urbano da área da bacia de captação da Represa do Prata e seu entorno, sendo eles o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador de 1985, o Projeto de Recuperação Ambiental e Urbanização para o Vale da Mata Escura de 1998 e o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador de 2002.

4.1 O PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE SALVADOR – 1985

O PDDU 1985 dividiu o território do município em Unidades Espaciais de Planejamento – UEP e definiu que as mesmas seriam os espaços físicos resultantes da divisão do território municipal, em áreas básicas de referência, para fins de planejamentos específicos, pesquisas, informações, disciplina do uso e da ocupação do solo, administração e gerenciamento em geral.

A bacia de captação da Represa do Prata, de acordo com o PDDU 1985, encontra-se situada na Unidades Espaciais de Planejamento - UEP C-12 – CAB/Campinas/Mata Escura e Zona de Informação – ZI-52.

O PDDU 1985 traça objetivos gerais e específicos nos quais estes delimitam o campo de expectativas quanto à implantação, traduzindo a vinculação entre problemas e características do Município de Salvador que demandam intervenção planejada e as diretrizes com que o planejamento orienta essa intervenção.

Abaixo, serão listados os principais objetivos do PDDU 1985 que interessam para este estudo da área da bacia de captação da Represa do Prata:

No campo econômico: Recursos Naturais não Renováveis:

- Recursos hídricos: garantir a qualidade e as condições de aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos, com especial atenção àqueles vinculados ao abastecimento de água do Município e da Região.
- Vegetação: garantir a manutenção dos resíduos significativos, ainda existentes, da massa vegetal, derivada ou não da antiga floresta tropical atlântica, em face dos processos de ocupação do solo.

No campo social:

- Equipamentos de caráter social: ampliar a oferta de equipamentos de caráter social, buscando níveis compatíveis com a demanda e racionalidade dos mesmos; garantir e facilitar o acesso e utilização pela população em geral e, em especial, por aquela de baixa renda aos equipamentos de caráter social.
- Infra-estrutura: ampliar a oferta da infra-estrutura, procurando níveis adequados à demanda, de forma integrada à estrutura urbana compatível

com o meio ambiente; garantir e facilitar o acesso da população de baixa renda aos sistemas de infra-estrutura.

- Assentamento residencial: assegurar à população de baixa renda localizações residenciais com acessibilidade adequada aos locais de emprego, serviços e lazer; consolidar e garantir a permanência dos aglomerados de populações de baixa renda, evitando processos de substituição de uso com expulsão dos moradores; propiciar a elaboração e execução de programas habitacionais para a população de baixa renda, privilegiando o subsídio à aquisição de solo para a habitação.
- Processo político e de participação comunitária: ampliar e fortalecer mecanismos de participação das várias camadas da população nas decisões fundamentais referentes ao processo de desenvolvimento urbano; avaliar e analisar o desempenho do processo de planejamento e participação comunitária, tendo em vista a prática da implementação da Lei nº 3.345/83, que a instituiu.

No campo cultural:

- Acervo histórico, artístico e cultural: garantir a preservação, em condições adequadas, do acervo e manifestações culturais existentes, protegendo sua ambientação e assegurando sua autenticidade e vitalidade de uso.
- Imagem e desenho da cidade: fortalecer a imagem da cidade, preservando a identidade dos lugares e elementos urbanísticos significativos para a população; melhorar progressivamente, mediante a participação dos usuários, os espaços de vivência da população através da

melhoria d nível do desenho urbano, buscando nele a integração dos sistemas de infra-estrutura, instalações e serviços na composição dos ambientes.

O PDDU 1985 definiu que a ZI-52, incluída na área do Miolo II, seria uma Área de Expansão Urbana de Ocupação Prioritária 1, onde deveria ser abrigada a maior parte do incremento populacional previsto para a área urbana do Município até o ano de 1992, sendo que a predominância é de população de baixa renda, conforme quadros 15, 16 e 17 abaixo:

Quadro 15 – População Alocada na Área de Expansão Urbana de Ocupação Prioritária 1 – Miolo II – Período: 1980/1992.

TOTAL		CLASSES DE RENDA					
ABS.	%	A		B		C	
		ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
309.780	35,7	-	-	13.200	9,8	296.580	44,2

Fonte: PLANDURB – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Anteprojeto de Lei – OCEPLAN, 1978/79; Censo IBGE 1980; Base Cadastral – Zonas de Informação, Módulos Espaciais Informativos – Tomo II – V.1, CONDER, jun-1984; In PDDU 1985.

Quadro 16 – População Final na Área de Expansão Urbana de Ocupação Prioritária 1 – Miolo II – 1992.

TOTAL		CLASSES DE RENDA					
ABS.	%	A		B		C	
		ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
454.900	19,4	-	-	18.200	4,0	436.700	25,4

Fonte: PLANDURB – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Anteprojeto de Lei – OCEPLAN, 1978/79; Censo IBGE 1980; Base Cadastral – Zonas de Informação, Módulos Espaciais Informativos – Tomo II – V.1, CONDER, jun-1984; In PDDU 1985.

Quadro 17 – Distribuição de População Urbana na Área de Expansão Urbana de Ocupação Prioritária 1 – Miolo II – 1980, 1990 e 1992.

HAB. – 1980		CRESCI- MENTO ENTRE 1980/90	HAB. – 1990		CRESCI- MENTO ENTRE 1990/92	HAB. – 1992		CRESCI- MENTO ENTRE 1980/92
Nº ABS.	%		Nº ABS.	%		Nº ABS.	%	
145.120	9,8	236.880	382.000	17,5	72.900	454.900	19,4	309.780

Fonte: PLANDURB – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Anteprojeto de Lei – OCEPLAN, 1978/79; Censo IBGE 1980; Base Cadastral – Zonas de Informação, Módulos Espaciais Informativos – Tomo II – V.1, CONDER, jun-1984; In PDDU 1985.

O PDDU 1985 traça diretrizes e nelas cita que as exigências urbanísticas mais importantes deverão recair sobre áreas que, para preservar ou valorizar a Imagem da Cidade, se reportam, isolada ou simultaneamente, a alguns elementos espaciais básicos, a exemplo dos vinculados aos aspectos naturais da paisagem, como o relevo e sistemas de vales, vegetação, espelhos d'água, rios e riachos e marcos visuais (acidentes geográficos).

A bacia de captação da Represa do Prata encontra-se numa área de vale. O PDDU 1985 traça as seguintes diretrizes para as Áreas do Sistema de Vales:

- Valorizar a morfologia do sítio nos vales e encostas, devem ser vetadas as ocupações ao longo das cotas mais baixas cujas edificações ultrapassem os 5 pavimentos de altura. As edificações mais altas deverão ocupar predominantemente as linhas dos espigões, de modo a acentuar os contrastes topográficos do sítio e não nivelar, na linha do horizonte, a

silhueta da paisagem edificada com a ondulação do relevo natural dos terrenos adjacentes.

- Deverão ser proibidos os desmontes e cortes abruptos nas encostas e platôs sem contenções e taludes adequados e integrados à morfologia do sítio natural e à drenagem das águas pluviais. Neste sentido, devem ser coibidas as propostas, visando nivelar terrenos às cotas de “grande” das vias de vale, qualquer que seja a hierarquia ou função das mesmas no Sistema Viário da cidade.
- O sistema de vales deverá, sempre que possível, ter um tratamento de verde contínuo como proteção aos cursos d’água e mananciais e para oferecer às vias que ali ocorram uma percepção amenizada da massa de edificações na sua área de influência, preservando, além disso, uma faixa natural de vegetação que ofereça às encostas íngremes laterais uma proteção quanto a escorregamentos.
- Em intervenções que afetem o sistema de vales, deverá ser proibido interromper o fluxo natural dos cursos d’água, seja na implantação de obras viárias, seja por decorrência de projetos de edificações, loteamentos ou mesmo cortes e aterros de terrenos. Em tais situações, as intervenções deverão guardar, por um lado, distâncias mínimas a serem exigidas na legislação de uso e ocupação do solo e/ou em decreto complementar e, por outro, conter as necessárias obras de arte, sempre dimensionadas em função da bacia hidrográfica na sua área de influência.

Em relação ao Sistema de Áreas Verdes, Espaços Abertos, Lazer e Recreação, o PDDU 1985 diz que é da obrigação do Município investir na criação,

na preservação, no equipamento, na organização e na manutenção do Sistema de Áreas Verdes e Espaços Abertos, tanto no que tange à aquisição de tais áreas e espaços para colocá-los à disposição do uso público, como no que se refere à adequação e manutenção dos existentes, ao contínuo aprimoramento com inserção de equipamentos e mobiliários recreativos.

O PDDU 1985 assinala que o dimensionamento proposto para áreas de recreação em Salvador, às escalas micro e meso-espacial, têm como meta alcançar 6m² por habitante, embora a ONU, de forma genérica, chegue a recomendar 12 m²/hab.

Em relação à Política Geral do Município em relação às Áreas Verdes, Espaços Abertos, Lazer e Recreação, o PDDU 1985 diz que: deve ser conjugado, sempre que possível e no interesse público, a implantação de Áreas Verdes aos programas de proteção ambiental da cidade; deve ser promovido o reaparelhamento técnico-administrativo do setor; e que deve ser adequada e consolidada a legislação específica de Áreas Verdes.

Quanto ao controle do Meio Ambiente, o PDDU 1985 traça as seguintes diretrizes que podem ser aplicadas na bacia de captação da Represa do Prata:

- Enviar todos os esforços possíveis junto aos governos estadual e federal, no sentido de que se tomem medidas imediatas, práticas e eficientes para deter o processo sistemático ou acidental de poluição dos recursos hídricos do Município de Salvador, bem como de todas as bacias

hidrográficas que convergem para a Baía de Todos os Santos e para o território municipal de Salvador;

- Em conjunto com a CONDER e outros órgãos estaduais interessados, estabelecer normas minuciosas quanto ao uso de praia, parques, bosques, espaços abertos, áreas destinadas a piqueniques, campismo e excursões, visando coibir o uso predatório e a poluição pelo acúmulo de lixo e qualquer resíduo resultante da presença humana;
- Em conjunto com o governo estadual, operar no sentido de extinguir todos os lançamentos, in natura, de esgotos domiciliares, dejetos industriais, lixo urbano e resíduos de embarcações marítimas e fluviais nos cursos d'água da RMS, na Baía de Todos os Santos e no litoral atlântico;
- Promover a recuperação progressiva da cobertura vegetal destruída, à margem de cursos e reservatórios de água dentro do território municipal;
- Impedir, através de fiscalização rigorosa, a destruição da vegetação marginal a cursos de água, lagoas e reservatórios dentro do território municipal, aplicando multas pesadas e outras sanções rigorosas a infratores;
- Preservar, recuperar e proporcionar adequada manutenção aos bosques, manchas florestais, parques e jardins existentes no município, em consonância com as diretrizes descritas, no que se refere a Sistema de Áreas Verdes, Espaços Abertos e Recreação;
- Preservar, replantar e manter, através de um programa urgente e intensivo, a vegetação das encostas em áreas habitadas e não habitadas do município;

- Reestabilizar as encostas em desequilíbrio e suscetíveis de deslizamentos, adotando tecnologias, à luz de conhecimentos geotécnicos, cujos resultados não violentem a paisagem;
- Promover campanhas de esclarecimento da população quanto ao que significa preservar o equilíbrio ecológico e quanto à importância da participação comunitária.

Em relação aos Planos, Programas e Projetos, o PDDU 1985, define que a UEP C-12 CAB/Campinas/Mata Escura é de prioridade 2 quando da elaboração dos Planos Urbanísticos a Nível de Unidades Espaciais de Planejamento.

Os Planos Específicos e Projetos de Natureza Setorial propostos pelo PDDU 1985 que interessam para este estudo são:

- Saneamento Básico;
- Equipamentos Sociais:
 - o Atualização do Estudo de Áreas Verdes, transformando-o em Plano Diretor, com readequação e sistematização da legislação pertinente;
 - o Implantação de um Programa Prioritário de Áreas Verdes e Espaços Abertos;
- PROVERD – Programa Prioritário de Áreas Verdes e Espaços Abertos:

- o Projetos para recuperação e/ou implantação de jardins e praças públicas nas Áreas Urbanas, dando prioridade àquelas situadas na Área de Borda e nos bairros populares;
- o Projetos para implantação de áreas de esporte e lazer.

4.2 PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL E URBANIZAÇÃO DO VALE DA MATA ESCURA – 1998

Este projeto foi desenvolvido pela Secretaria Municipal de Planejamento, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico – SEPLAM e pela Fundação Mário Leal Ferreira.

O projeto consta de um diagnóstico e uma proposta preliminar. No diagnóstico existe uma caracterização geral da área em estudo, um comentário sucinto sobre o regime de propriedade de terras, a citação da legislação incidente e as intervenções recentes e previstas.

A legislação incidente que o projeto cita é a seguinte:

- Lei nº 2.549 de 04/10/1973 – Aprova o plano de implantação do “Sistema de Áreas Verdes do Município” e dá outras providências.
- Decreto nº 4.524 de 01/11/1973 – Declara não edificáveis e incorporadas ao Sistema de Áreas Verdes do Município áreas de

propriedade particular, necessárias ao resguardo das condições ambientais e paisagísticas.

- Decreto nº 4.551 de 23/11/1973 – Declara incorporada ao Sistema de Áreas Verdes do Município, áreas arborizadas de propriedade particular, necessárias ao resguardo das condições ambientais e paisagísticas.

- Decreto nº 4.756 de 13/3/1975 – Delimita as áreas de domínio público não edificáveis, incorporadas ao Sistema de Áreas Verdes do Município (Figura 14).

- Lei nº 2.826 de 13/09/1976 – Dispõe sobre a proteção, uso, conservação e preservação de árvores e áreas verdes no território do Município, autoriza o Executivo Municipal a alienar áreas de domínio público.

- Decreto nº 5.103 de 25/02/1977 – Regulamenta a Lei nº 2.826 de 13/09/76, que dispõe sobre a proteção, uso, conservação e preservação de árvores e áreas verdes no território do Município, autoriza o Executivo Municipal a alienar áreas do domínio público e dá outras providências. No que concerne às áreas de domínio público este decreto define como Área de Preservação Permanente: I – O Sistema de Áreas Verdes a que se refere o Capítulo V, Título IV, da Lei nº 2.403 de 23/08/73 (Código de Urbanismo e Obras do Município de Salvador); II – As áreas não edificáveis e as áreas arborizadas, de propriedade pública ou particular, a que se refere a Lei nº 2.549 de 04/10/73; III – Os conjuntos de árvores de propriedade pública ou particular que, por ato do Poder Executivo, venham a ser submetidos às normas a que se referem os incisos I e II; IV – Toda e

qualquer árvore isolada em diâmetro do tronco, medido a 1m (um metro) de altura do terreno, igual ou superior a 0,15m (quinze centímetros), situada em propriedade pública ou particular, na área de jurisdição deste Município; V – Áreas de proteção de mananciais hídricos.

Sobre as intervenções recentes e previstas na área do projeto, a SEPLAM/FMLF cita que a SURCAP visando acabar com os constantes alagamentos na Baixa do Camurujipe, realizou em 1996 a dragagem e retificação do curso d'água que desce do Tanque do Cabrito em direção à Represa da Mata Escura e a abertura de um sangradouro na barragem. Após um investimento da ordem de R\$ 1,2 milhões, a obra foi interrompida quando deveria ter prosseguido até encontrar o rio Camurujipe na outra margem da BR-324. Essa interrupção está provocando um empoçamento do outro lado da barragem, visto que o bueiro de passagem sob a BR também está sub-dimensionado. A consequência desta obra no vale da Mata Escura será o enxugamento do solo que juntamente com a via de serviço executada poderá se constituir num atrativo para ocupação clandestina.

No projeto é citado também que a URBIS – Habitação e Urbanização da Bahia dentro do programa “Viver Melhor – pró-moradia” estava intervindo nas nucleações de Calabetão de Baixo e de Baixinha de Santo Antonio – Arraial do Retiro, próximas a área do estudo. Diz que são projetos de reurbanização com enfoque na implantação de rede de água, esgoto e drenagem, melhoria da drenagem natural e do sistema viário, relocação de habitantes em áreas de risco, proteção de taludes, construção de novas habitações e equipamentos públicos.

No Calabetão de Baixo o projeto previa beneficiar 750 famílias, construindo 272 casas das quais 90 delas para alocar famílias remanejadas da mesma localidade, e as demais para alocar famílias trazidas da Baixa de Santo Antonio.

A SEPLAM/FMLF salienta que estas intervenções interferem apenas indiretamente nesse estudo realizado, uma vez que criam melhores condições de habitabilidade naquelas micro comunidades, consolidando-as nos seus espaços, fortalecendo uma possível demanda de uso para a área em questão.

Para elaborar a proposta preliminar deste projeto, a SEPLAM/FMLF considerou as seguintes questões: que os elementos predominantes que compõem a ambiência natural deste sítio, os recursos hídricos e a vegetação representam no conjunto uma importante reserva de área verde, de espelhos d'água e, portanto, mantenedores do clima da cidade e do micro clima da região; que o Programa Baía Azul interviria na área despoluindo os recursos hídricos em 70%; que a utilização de um espaço é a maneira mais eficaz de se preservá-lo; a carência de espaços de recreação e lazer na área como um todo; as precárias condições da administração municipal em gerir um grande parque público; a política recente de valorizar os espaços públicos para lazer, esporte e turismo, de modo a melhor atender aos seus moradores, evitar deslocamentos, e descentralizar essas atividades; que a legislação ambiental nas três esferas de governo já delimitam faixas de preservação rigorosa para os recursos hídricos; a previsão de implantação de uma das linhas de transporte de massa, cortando transversalmente o vale, gerando um forte impacto físico, social e econômico (cortes e aterros de grande porte, desapropriações de habitações e

desmatamentos); e a precária condição de acessibilidade da área e de policiamento, principalmente nos locais de vegetação mais densa, gerando insegurança na população.

O projeto propõe as seguintes ações:

- Promover a valorização do vale da Mata Escura através de sua institucionalização como APRN – Área de Proteção dos Recursos Naturais e APCP – Área de Proteção Cultural e Paisagística, de sua delimitação e da implantação de um zoneamento de uso;
- Estabelecer um zoneamento de uso, composto de áreas de conservação, de recuperação (espelhos d'água e áreas alagadiças), de usos recreativos e afins, reserva para uso habitacional, e para atividades diversas compatíveis com a ambiência natural predominante;
- Instalar uma unidade capaz de administrar a área como um todo, nas proximidades do horto do IBAMA, onde poderia inclusive, em parceria com o IBAMA, explorar um horto municipal;
- Criar elementos de sinalização que delimitem externamente a APRN e internamente os sub-espços do zoneamento;
- Promover a segurança da área em parceria com a Companhia de Polícia Ambiental (COPA);
- Compatibilizar projetos, de modo que não gere qualquer impacto negativo, mas que se configure como um elemento integrado à paisagem, e que o leito do equipamento não caracteriza uma secção do vale;

- Explorar comercialmente a Represa do Prata para fins de piscicultura, e a Represa da Mata Escura para fins de recreação, pela comunidade local, em parceria com os órgãos estaduais e federais competentes;
- Estimular a ocupação de pontos periféricos ao vale, por atividades públicas ou privadas que se configurem como barreiras à invasões depredadoras e como elementos de revitalização da área;
- Implantar um parque de bairro no entorno da Represa da Mata Escura com acessibilidade para atender inclusive moradores de Bom Juá e São Caetano;
- Recuperar e complementar o sistema viário existente, de modo a permitir maior fluidez na circulação de veículos e de pedestres na área.

A SEPLAM/FMLF definiu também o zoneamento de usos com indicação para o desenvolvimento de diversas atividades e ações a serem exercidas pelo poder público e pela iniciativa privada (Figura 17). Citou ainda a necessidade de na implantação deste projeto ser imprescindível a implantação no local de uma unidade administrativa municipal, para exercer a fiscalização da área, orientar e acompanhar a execução das intervenções propostas, elaborar um programa de educação ambiental e de participação da comunidade.

Sobre as áreas de concentração de vegetação de grande porte, os espelhos d'água, os talvegues e áreas alagadiças, foram consideradas pela SEPLAM/FMLF como sendo de conservação prioritária, podendo, contudo, vir a ser utilizadas sem qualquer intervenção física. Cita o exemplo das utilização dos

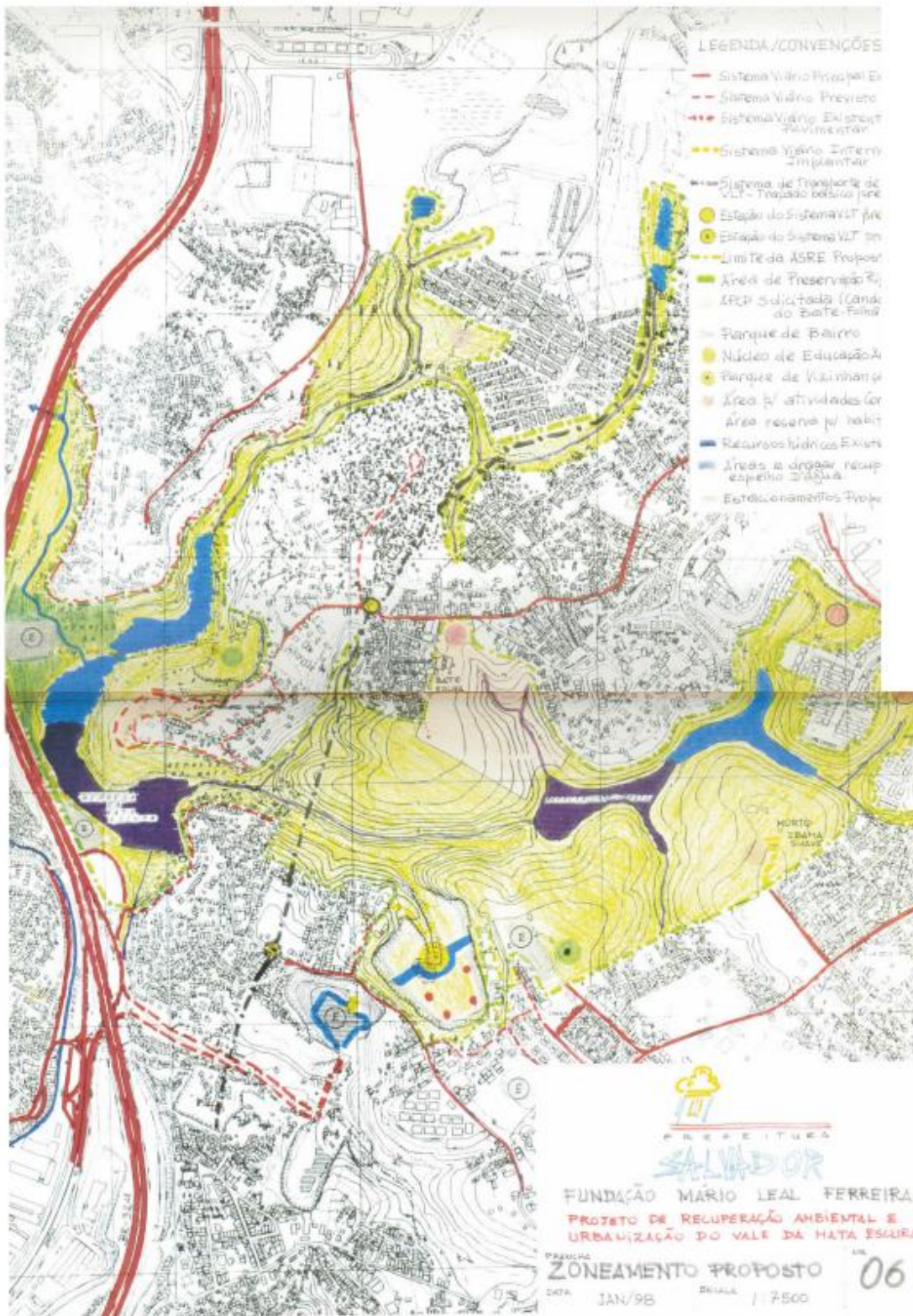
cursos d'água serem explorados para a pesca ou o lazer, e sob as concentrações de eucaliptos a prática de esportes.

Em pontos estratégicos na periferia da área, próximo às vias de acesso limites, a SEPLAM/FMLF propõe a implantação de atividades econômicas compatíveis com a ambiência local, capazes de dinamizá-la e fiscalizá-la. A seleção do tipo de atividade deve ser definida junto com a comunidade, podendo ser desenvolvida por agente público ou privado. Neste último caso a ocupação do lote seria através do instituto da “concessão de uso”, assegurando-se a finalidade e o limite de tempo em vigor.

A SEPLAM/FMLF diz que devem ser estimuladas as atividades já existentes como o Horto do IBAMA, a área de recreação do Ministério da Agricultura e o candomblé do Bate Folha, sendo que este último deveria ser instituído como Área de Proteção Cultural e Paisagística.

Sobre os parques previstos, a SEPLAM/FMLF diz que estes deveriam conter espaços contemplativos, de recreação ativa, esportes, elementos para jogos de mesa e outros, sempre partindo da vocação já detectada.

Figura 17 - Zoneamento Proposto pelo Projeto de Recuperação Ambiental e Urbanização do Vale da Mata Escura - 1998



Fonte: SEPLAM/FMLF, 1998.

Com a implementação da linha de transporte de massa prevista, a SEPLAM/FMLF propõe uma estação de transbordo capaz de atender à demanda dos eventos. Considera que caso os cálculos da demanda do espaço para eventos e da capacidade de fluxo de passageiro se viabilize, poderia eliminar a utilização da pedreira vizinha como estacionamento, mantendo-a como um belo espaço para a prática da pesca e lazer.

A SEPLAM/FMLF salienta que o projeto de transporte de massa deverá buscar minimizar ao máximo seu impacto. O leito que corta o vale deve ser tratado como parte da área de preservação, com projeto físico integrado à paisagem, e proibição de qualquer ocupação nas suas margens, uma vez que se encontra na área de conservação prioritária.

A SEPLAM/FMLF afirma que também está proposta uma área reserva para relocação de habitação, que deverá ser priorizada para a população a ser relocada pelo projeto do transporte de massa.

Com este projeto a SEPLAM/FMLF concluiu que com a delimitação e institucionalização da área como uma APRN, que se denominaria “APRN da Mata Escura”, daria a área um maior valorização, visto a exuberância ambiental e paisagística do local, sua inserção em um aglomerado residencial e sua articulação viária com a cidade, conferindo à área uma importância local, regional e municipal. Garantindo assim, mais um espaço de valor ambiental e paisagístico no sistema de áreas verdes da cidade, mais uma área de lazer e recreação para

seus moradores, e principalmente auto-sustentada e incorporada à comunidade local.

4.3 PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE SALVADOR – 2002

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do município de Salvador – PDDU foi aprovado através da Lei nº 6.586/2004, atendendo a Lei Orgânica Municipal, a Lei nº 3.345/1983, a Constituição Federal, a Constituição do Estado da Bahia e o Estatuto da Cidade – Lei nº 10.257/2001. Este plano tem a validade de oito anos contados desde a publicação no Diário Oficial do Município no dia 03 de Agosto 2004.

No capítulo II do PDDU estão contidos os elementos da política de meio ambiente. Estando na seção I os pressupostos e fundamentos conceituais da política de meio ambiente e na seção II está o perfil ambiental do município, dividido nas seguintes subseções: atributos de sítio e paisagem, e das condições gerais que configuram o perfil e os processos específicos da intervenção antrópica.

O capítulo III, que trata dos elementos da política cultural, possui quatro seções, sendo elas: conceitos orientadores da política cultural, do perfil cultural e da posição de Salvador como centro cultural; segmentos e meios culturais

presentes; princípios e fundamentos institucionais da política cultural; e as diretrizes e proposições da política cultural.

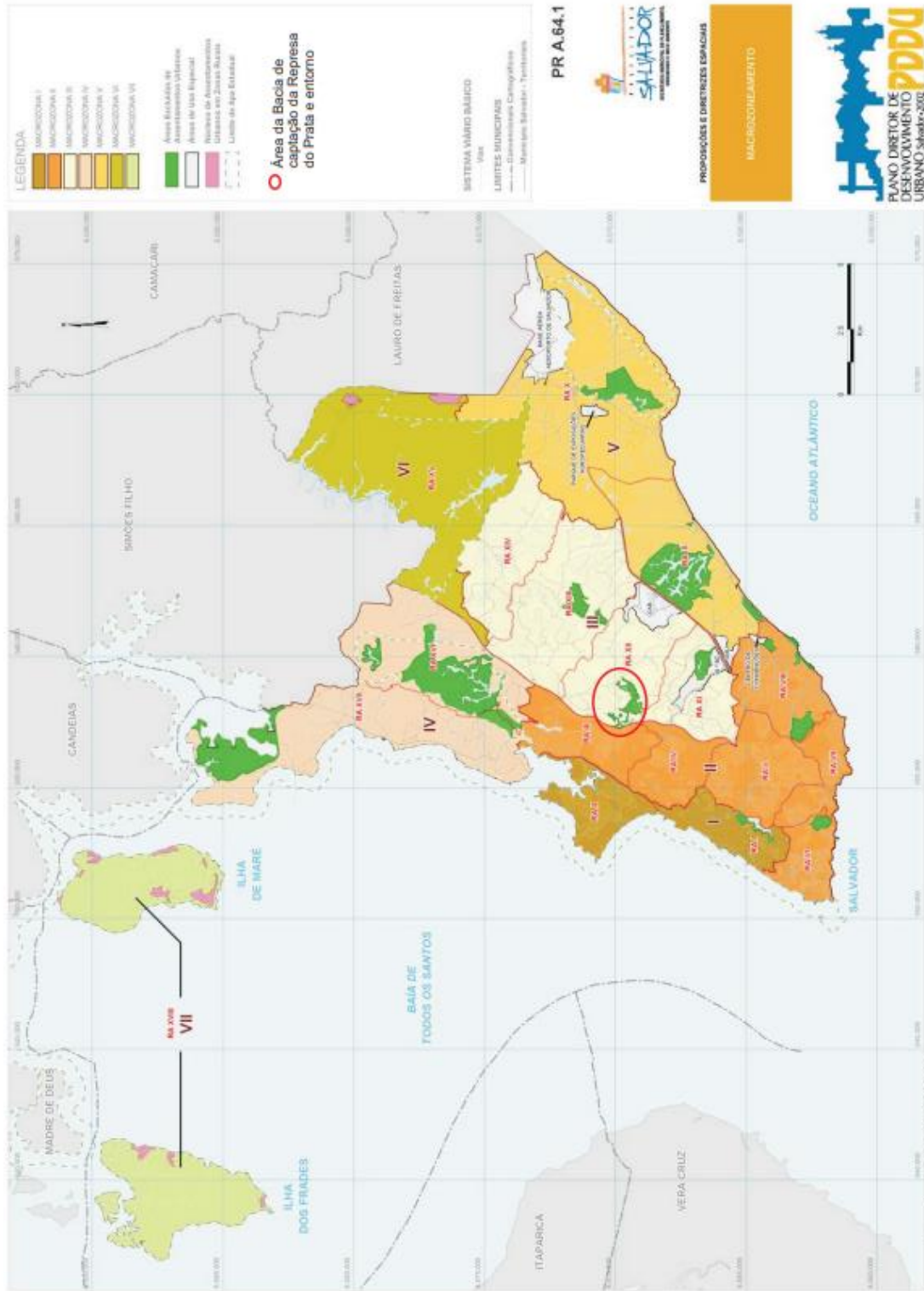
Estes dois capítulos são significantes e fazem referência para a análise das intervenções propostas pelo PDDU 2002 para a área deste estudo.

A bacia de captação da Represa do Prata, inserida no Vale da Mata Escura, encontra-se na Região Administrativa – RA XII Tancredo Neves e Macrozona III, segundo a classificação do PDDU/2002 (Figura 18).

No PDDU 2002, o Vale da Mata Escura, de acordo com o Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural – SAVAM, foi considerado como subsistema de Áreas de Conservação e com a categoria de Parque Urbano. O terreiro do Bate-Folha, que está inserido no Vale da Mata Escura, foi enquadrado na categoria de Área de Proteção Cultural e Paisagística (Figura 19).

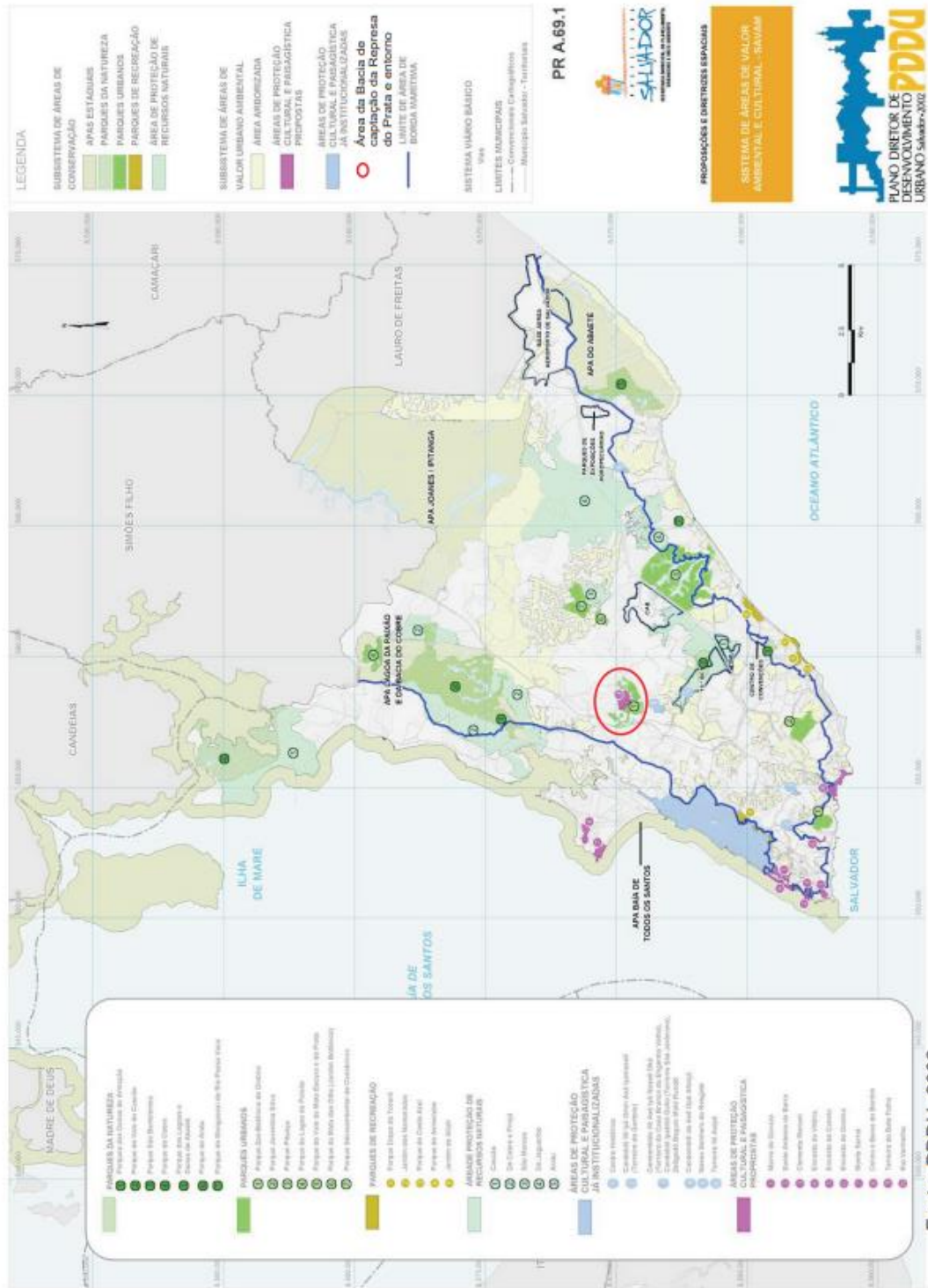
Segundo o PDDU 2002, a especificação de Parque Urbano é que em geral, são áreas com pouca ou nenhuma ocupação humana, que guardam características naturais extraordinárias ou que abrigam exemplares raros da biota regional e tem como objetivo manter amostras dos ecossistemas naturais de importância regional ou local e ainda regular o uso admissível, de modo a compatibiliza-lo com os objetivos de conservação da natureza.

Figura 18 - Macrozoneamento - PDDU 2002



Fonte: PDDU, 2002.

Figura 19 - Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural - PDDU 2002



Fonte: PDDU, 2002.

E a especificação de Área de Proteção Cultural e Paisagística é que são áreas que possuem elementos de paisagem natural ou construída, que configuram referencial cênico ou simbólico significativo para a vida e estrutura urbanas, vinculadas à imagem da cidade.

O PDDU 2002 macrozoneou a cidade de Salvador, estando a RA XII Tancredo Neves inserida na macrozona III.

Os objetivos:

- Orientar a expansão urbana nos espaços ainda não urbanizados da área, de modo a otimizar os custos de urbanização e evitar que se implantem e consolidem padrões de ocupação do solo de baixa qualidade urbana.
- Elevar a qualidade urbano-ambiental dos espaços ocupados, por meio da melhoria das condições de acessibilidade e de circulação e dos padrões de moradia, da garantia da qualificação urbanística com a criação de novas centralidades e espaços públicos, e da implantação de equipamentos e serviços urbanos.

As diretrizes:

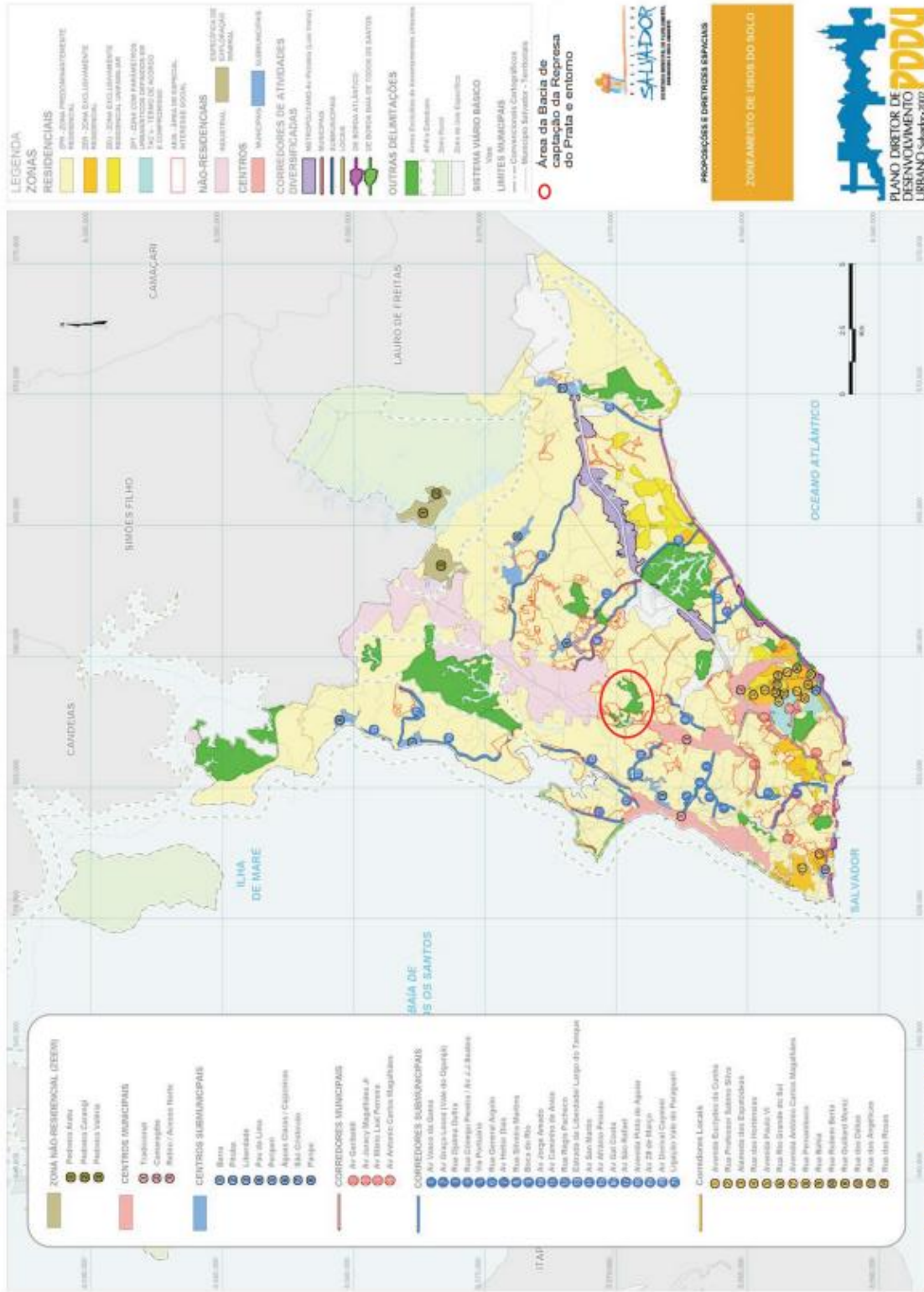
- Preenchimento dos grandes espaços vazios ainda existentes com padrões de ocupação de média/ alta densidade, de forma compatível com a infraestrutura implantada ou prevista, especialmente quando se localizarem na proximidade de assentamentos já consolidados ou na área de influência direta das estações do metrô.

- Implementação de programas voltados à urbanização e regularização fundiária dos assentamentos habitacionais populares, especialmente as áreas de ocupação subnormal enquadradas ou passíveis de enquadramento como AEIS, dotando-as de infra-estrutura completa e estimulando a construção de HIS.
- Incentivo à implantação de empreendimentos de urbanização integrada, com adequada provisão de equipamentos sociais e espaços públicos.
- Contenção da expansão dos assentamentos subnormais de população de baixa renda nas áreas consideradas de risco para a ocupação em razão da instabilidade do solo ou de outros fatores ambientais.
- Complementação do sistema de vias estruturais e conexão com as vias de menor hierarquia, existentes ou projetadas, de modo a propiciar condições adequadas de acessibilidade e fluidez para veículos e pedestres, capazes de suportar o adensamento populacional previsto.
- Preservação das encostas e fundos de vale não ocupados para integrarem o SAVAM visando garantir a drenagem natural das áreas e ampliar a oferta de espaços abertos.

As figuras 20 e 21 traçam o zoneamento e o uso e ocupação do solo de Salvador.

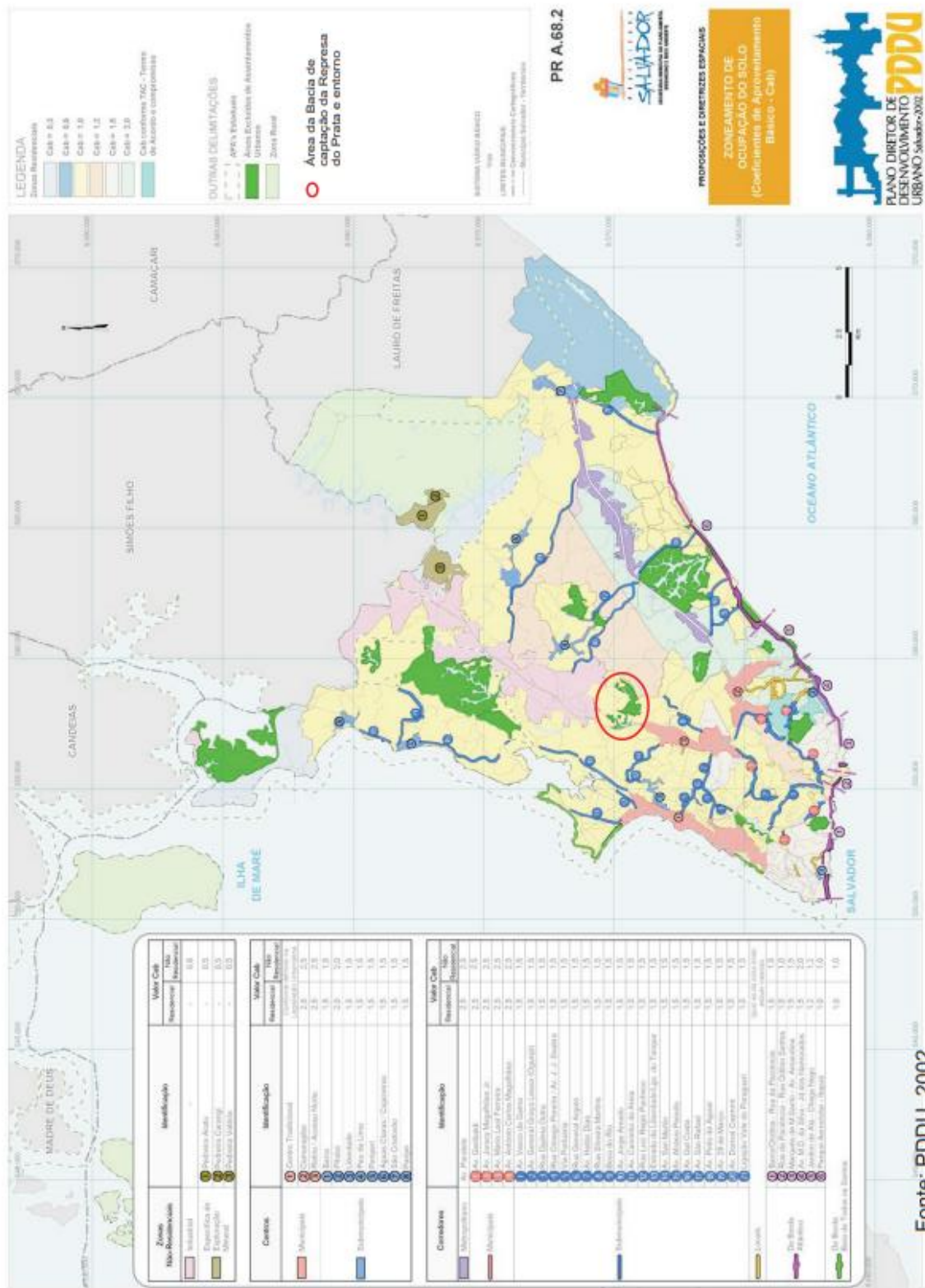
As proposições por macrozona de inserção III do PDDU 2002 citam os seguintes instrumentos de política urbana a utilizar para a RA XII Tancredo Neves:

Figura 20 - Zoneamento de Usos do Solo - PDDU 2002



Fonte: PDDU, 2002.

Figura 21 - Zoneamento de Ocupação do Solo - PDDU 2002



Fonte: PDDU, 2002.

- Parcelamento compulsório.
- Outorga onerosa e transferência do direito de construir, sem ampliação proporcional da Quota de Conforto Mínima.
- Operação consorciada – OUC, aplicável na:
 - o Criação e ampliação de Espaços Abertos Urbanizados (EAU);
 - o Implantação dos acessos nas áreas ao entorno das estações do metrô;
 - o Implantação da duplicação da Avenida Jorge Amado.

As proposições:

- Adensamento populacional, mediante a implantação de novos empreendimentos habitacionais, especialmente empreendimentos de urbanização integrada, como forma de consolidar na região padrões de ocupação do solo de melhor qualidade urbana, com a devida dotação de infra-estrutura e equipamentos sociais.
- Controle sobre o adensamento populacional e construtivo dos grandes assentamentos de população de baixa renda existentes – Tancredo Neves, Engomadeira, Sussuarana e Calabetão – associado a programas de reurbanização e de melhoria das condições de habitabilidade nesses espaço.
- Aproveitamento dos espaços das antigas represas da Mata Escura e do Prata como espaço público de recreação e de lazer.

Os processos e efeitos da intervenção antrópica identificados pelo PDDU 2002 que se aplicam à área em questão é o seguinte:

Processos:

- Um processo histórico de assentamento que resultou na quase completa erradicação da vegetação nativa e na degradação dos recursos hídricos; nas áreas mais densamente ocupadas, com padrões de ocupação precários e populares, percentual de Cobertura Vegetal Total – CVT, com índices próximos a zero; nas áreas centrais, ocupadas no período colonial, máximo de 1,09%;
- Ocupação das áreas mais elevadas das bacias hidrográficas por assentamentos precários e informais, sem a infra-estrutura necessária;
- Desrespeito ao relevo ondulado do sítio, com a utilização de cortes e aterros volumosos para a implantação de empreendimentos de grande porte e do sistema viário estrutural;
- Ocupação de áreas de risco com padrões construtivos e de infra-estrutura incompatíveis com as características geomorfológicas e geotécnicas do solo;
- Tendência recorrente dos assentamentos informais de ocupar todo e qualquer espaço disponível, inclusive encostas e fundos de vale.

Resultados:

- Áreas de risco mais expressivas nas encostas da bacia hidrográfica do Camurujipe, que possuem elevadas declividades; maior incidência de deslizamentos nessas encostas;
- Áreas em piores condições de qualidade ambiental localizadas onde há padrões de ocupação precários, com densidade acima de 250 hab/há;

áreas de Risco Real, com Baixa Qualidade Ecológica; Baixa Qualidade Hídrica das bacias hidrográficas; ausência de esgotamento sanitário.

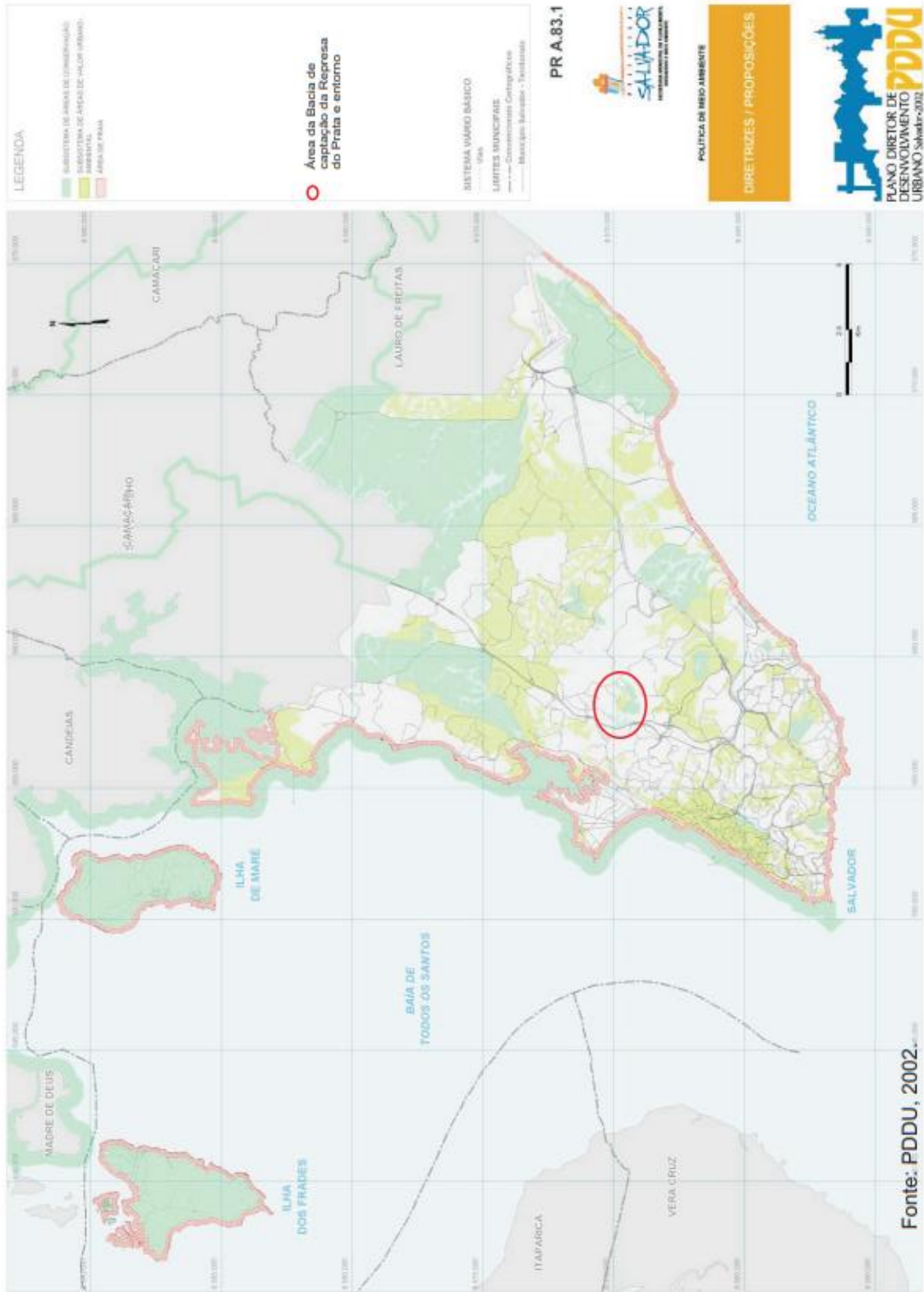
- Manchas descontínuas ao longo das vertentes dos vales, cercadas por ocupações espontâneas com padrões precários de urbanização, constituindo-se em áreas de progressivo risco, passíveis de recuperação e de contenção de novas invasões.

Em relação às diretrizes e proposições da Política de Meio Ambiente do PDDU 2002, as que são aplicáveis à área em questão, estão descritas abaixo e na Figura 22:

Diretrizes/Proposições Gerais:

- Integração, no processo de desenvolvimento do Município, do aumento das possibilidades de crescimento econômico e social à requalificação do espaço urbano degradado e à conservação dos atributos ambientais existentes no território.
- Estreitamento na articulação com os órgãos federais e estaduais para a implementação da Política de Meio Ambiente do Município e para a atuação no território municipal.
- Incorporação da variável ambiental nos projetos de urbanização/reurbanização, como questão intersetorial, tratando as áreas livres, os mananciais e os remanescentes florais como elementos de melhoria das condições de vida das comunidades, conciliando a função de proteção ambiental com o lazer e o turismo.

Figura 22 - Diretrizes / Proposições - PDDU 2002



- Valorização da ampliação do conhecimento, divulgação da informação e da importância da ação das comunidades na proteção e promoção ambiental.
- Valorização da educação ambiental em todos os níveis, e conscientização da população dos direitos e deveres quanto à proteção do meio ambiente no Município.
- Ampliação do elenco de incentivos e benefícios disponibilizados, como estímulo à proteção do meio ambiente no Município.
- Implantação do Sistema de Gestão Ambiental, que habilite o Município a exercer plenamente o licenciamento e fiscalização das atividades de impacto ambiental, de acordo com as normas vigentes.

Diretrizes/Proposições Específicas – Áreas de Risco e Conflitos:

- Promoção da requalificação dos espaços nos assentamentos habitacionais ambientalmente degradados, com a implantação da infraestrutura, criação de áreas públicas de lazer, bem como conservação das áreas permeáveis e dotadas de cobertura vegetal.
- Controle visando à preservação da cobertura vegetal ou revegetação das encostas e dos vales, áreas de preservação e de riscos potenciais.
- Promoção da realocação de ocupações indevidas em áreas de fundo de vales (potencialmente inundáveis) e posterior recuperação dos atributos naturais degradados.
- Criação de centros de lazer e áreas verdes nas áreas urbanas de alta densidade, em vertentes ainda não ocupadas e nos fundos dos vales, com especial atenção para as nascentes das bacias.

- Intervenções em assentamentos de baixa renda em áreas de risco, incluindo recuperação urbana ou realocização, educação ambiental e orientação para outras construções, visando à melhoria das condições de vida.
- Promoção, na porção alta da bacia do Camurujipe, de melhoria do sistema viário de cumeada; reurbanização das áreas de vertentes, incluindo a redução do grau de impermeabilização das encostas; programas de erradicação de áreas de riscos, com implantação de sistemas de drenagens e contenções, nas áreas onde não for possível a relocação de moradores; recuperação ambiental com revegetação e controle das áreas de risco potenciais ainda não ocupadas.

Diretrizes/Proposições Específicas – Áreas de Valor Ambiental:

- Criação de Sistema Áreas de Valor Ambiental e Cultural - SAVAM - compreendendo as áreas do Município do Salvador que contribuem, de forma determinante, para a Qualidade Ambiental Urbana, para o qual o Município estabelecerá planos e programas de gestão, ordenamento e controle, visando à proteção ambiental, garantindo a perenidade dos recursos, sendo o sistema composto de:
 - o Subsistema de Áreas de Conservação – formado por áreas com funções de proteção dos mananciais e da qualidade dos recursos hídricos, controle da erosão e do equilíbrio climático, conservação de espécies vegetais relevantes e de fauna específica, cuja importância deve-se à sua extensão, qualidade ecológica e significância sociocultural e para a

melhoria das condições de vida da população e imagem ambiental da cidade;

- o Subsistema de Áreas de Valor Urbano-Ambiental – formada por áreas responsáveis pelo conforto climático, sonoro e visual, pelo aumento da permeabilidade do solo, que se constituem em marcos de referência dotados de valores cênicos e simbólicos, vinculados à imagem da cidade.
- Enquadramento das Áreas de Conservação propostas no PDDU Salvador 2002, adotando-se, no âmbito municipal, os seguintes instrumentos de proteção:
 - o Parque da Natureza para as áreas destinadas, prioritariamente, à preservação da natureza;
 - o Área de Proteção dos Recursos Naturais, para áreas que se encontram com seus valores naturais parcialmente descaracterizados e apresentam maior compatibilidade com as transformações urbanas;
 - o Parques Urbanos, para áreas com pouca ocupação humana, com o objetivo de manter ecossistemas naturais de modo a compatibilizá-los com objetivos de conservação da natureza;
 - o Estabelecimento de diretrizes próprias a cada área enquadrada;
 - o Elaboração e implementação dos Planos de Manejo das Áreas de Conservação.
- Participação do Município no planejamento e na gestão das Unidades de Conservação instituídas pelo Governo Estadual situadas em

seu território, e em Consórcios Municipais para aquelas que abrangerem outros municípios.

- Promoção de gestões para a municipalização gradativa da administração das Unidades de Conservação instituídas pelo governo estadual totalmente inseridas no território do Município.
- Valorização e conservação dos atributos naturais e construídos dos espaços públicos de lazer e recreação, com a ampliação da cobertura vegetal e das áreas permeáveis.
- Promoção de incentivos, regulamentação e fiscalização, com vistas à conservação, das Áreas de Valor Urbano Ambiental de propriedade particular.
- Preservação da cobertura vegetal ou revegetação das encostas, dos vales e dos taludes do sistema viário, bem como dos espaços públicos de lazer, incluindo as praças, os canteiros das avenidas e os jardins, relocando as ocupações indevidas sobre os fundos de vales.
- Bacia do rio Camurujipe, no setor Campinas do DINURB, nas proximidades da IASA Azulejos: desobstrução das áreas de fundo de vale, potencialmente inundáveis, procurando mantê-las livres de ocupações humanas, e criação de centros de lazer e áreas verdes nas áreas de fundo de vale e vertentes ainda não ocupadas, com especial destaque para as áreas de nascente da bacia.

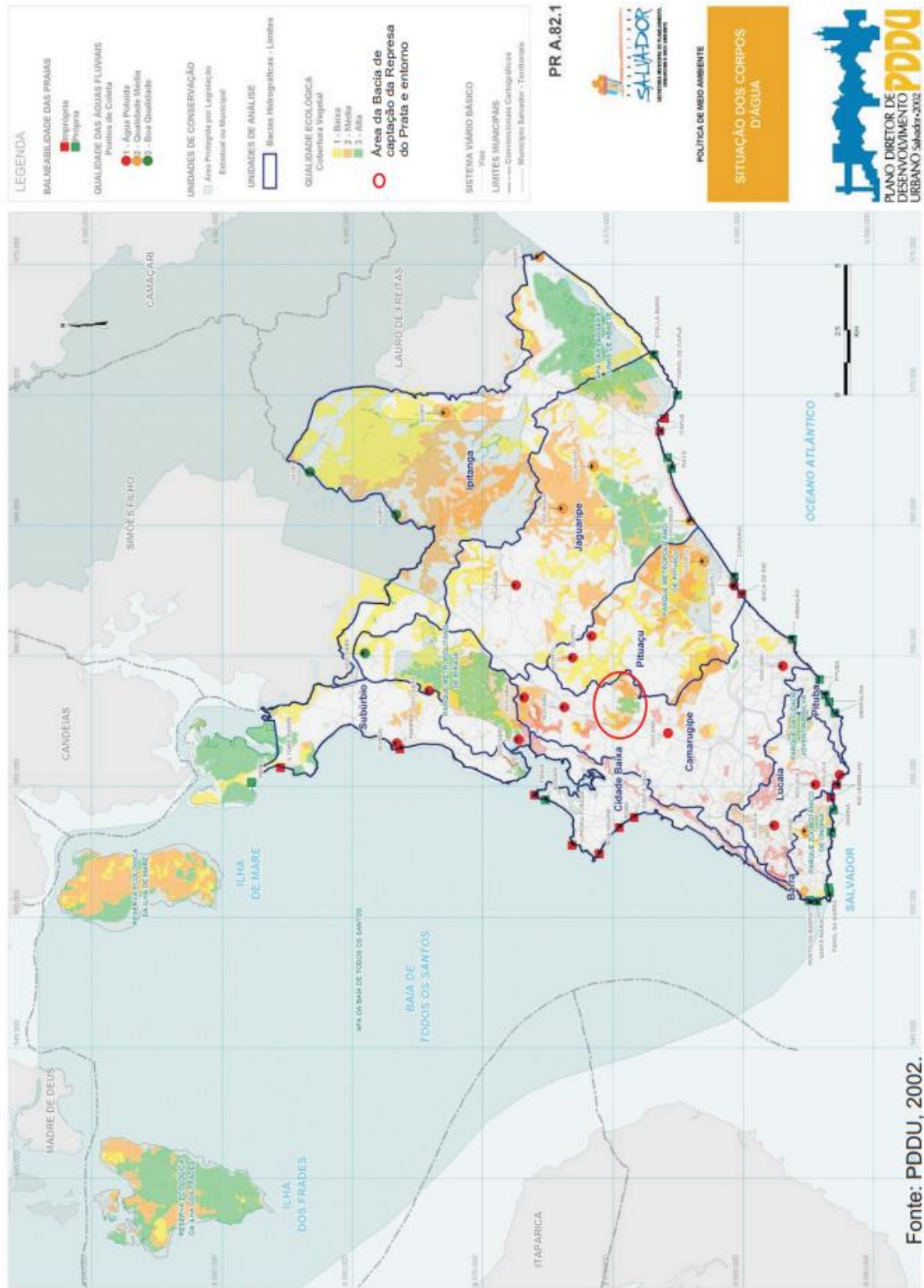
Diretrizes/Proposições Específicas – Recursos Hídricos (Figura 23):

- Estabelecimento de um sistema de monitoramento conjunto que acompanhe, de modo sistemático, a qualidade hídrica dos mananciais que servem ao Município.
- Conclusão da implantação do sistema de esgotos em toda a área urbanizada do Município.
- Implementação de ações de manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário implantados, com ênfase nas áreas de mais baixa renda.
- Preservação dos reservatórios de água, naturais e artificiais, destinados à garantia da funcionalidade das estruturas drenantes, mantida a vazão adequada através de manutenção periódica.

Diretrizes/Proposições Específicas – Educação Ambiental:

- Disseminação da abordagem da variável ambiental em todos os processos de educação, na perspectiva de familiarizar a cultura e o comportamento das pessoas com os conceitos práticos do desenvolvimento sustentável.
- Incentivo à pesquisa sócio-ambiental e ao desenvolvimento científico-educativo, voltado ao uso correto dos recursos naturais e à conservação.
- Incentivos às empresas, instituições, indústrias, organizações e associações, centros de convivência, dentre outros, para a adoção de programas de educação ambiental.

Figura 23 - Situação dos corpos d'água - PDDU 2002



- Reforço à educação ambiental sistemática em assentamentos situados nas áreas de risco ambiental, bem como nas áreas de implantação recente de sistema de esgotamento sanitário.
- Implementação de programa de educação ambiental para as populações residentes na bacia do Rio Camurujipe.

Diretrizes/Proposições Específicas – Conforto Climático / Ventilação:

- Promoção de medidas de prevenção e recuperação das áreas críticas e situações climáticas atípicas: ilhas de calor, sombreamento nas praias, poluição atmosférica, alagamentos, excesso de insolação, considerando a morfologia e o desenho da cidade, as barreiras construídas e a ausência de elementos mitigadores.
- Intensificação, sistematização e aperfeiçoamento das ações de arborização de Espaços Abertos Urbanizados, e logradouros, priorizando-se as Unidades Regionais mais deficitárias.

O PDDU 2002 propõe ainda que o Terreiro do Bate Folha seja considerado ainda como uma área para regularização e implantação de área de especial interesse social (Figura 24).

5. CONCLUSÃO

A partir do exposto, observa-se que o crescimento urbano no entorno da bacia de captação da Represa do Prata se deu de forma rápida e intensa, desde a década de 80, não estando o local preparado para tal evento. A falta de investimentos públicos para melhoria da infra-estrutura e serviços urbanos colaborou para a enorme pressão ambiental ocorrente no local.

É notória a problemática sócio-ambiental que vive a bacia de captação da Represa do Prata e seu estado de abandono.

Os principais impactos ambientais observados ocorrentes no meio físico foram: alteração da permeabilidade do solo e do escoamento superficial; processos erosivos e de assoreamento; interferência na rede hidrográfica local; poluição do solo e da água; e, alteração no microclima.

No meio sócio-econômico: riscos para a saúde da população; demanda por infra-estrutura e serviços urbanos (saneamento básico, energia elétrica, saúde pública, educação, transporte público, segurança pública, cultura e lazer) / melhoria da qualidade de vida da população; alteração da paisagem local; produção de resíduos sólidos e disposição inadequada; produção de esgotos sanitários e disposição inadequada (sem tratamento); e, ocupação de áreas impróprias (fundos de vale, encostas, áreas alagáveis, etc.).

E no meio biológico foram: retirada de vegetação; pesca, caça e captura de animais; interferências sobre os ecossistemas aquáticos; e, alterações nos habitats.

Os impactos ambientais gerados com este processo resultam numa baixa qualidade de vida urbana, principalmente para a população residente no entorno da bacia.

Paradoxalmente, a população dessa localidade ainda não se deu conta da riqueza que é ter em seu território um ecossistema da mata atlântica e da possibilidade de vir a recuperá-lo.

Essa área poderia servir de objeto de estudo para o desenvolvimento local sustentável, onde fosse possível associar as idéias de preservação ambiental, desenvolvimento e tecnologia. Esse espaço poderia tornar-se, também, espaço de convivência e sociabilidade, associando formação profissional, desenvolvimento cultural e esportivo da população que os habita.

Para amenizar os impactos desses núcleos urbanos no entorno do parque, são necessários maiores investimentos públicos em saúde, educação e saneamento, pois a falta destes e de empregos e de atividades culturais e de lazer para a juventude que cresce nas periferias da cidade, favorece o aumento do índice de violência nessas áreas, trazendo insegurança para a população do local e da vizinhança.

Apesar de já existirem propostas para a recuperação da área no plano diretor e no projeto de recuperação urbana e ambiental do vale da Mata Escura, é de extrema importância a abrangência da inclusão dos aspectos ambientais no planejamento territorial. É necessário que haja um planejamento integrado, que considere não só as questões econômicas, políticas, administrativas e sociais, mas também as questões territoriais e ambientais.

Assim sendo, é necessária a implementação de políticas sócio-ambientais no local, além de planos de ações para a recuperação da área, associadas a um trabalho de educação ambiental nas escolas e associações e definição de novos usos sociais respeitando as tradições culturais do bairro, através de metodologias participativas (Agenda 21) e a criação de espaços de sociabilidades.

A educação ambiental é um forte instrumento para alcançar a sustentabilidade ambiental-urbana e o desenvolvimento sócio-econômico local, incentivando a mudanças nos hábitos e comportamento da sociedade, buscando-se conscientizar a comunidade da necessidade de alteração nos padrões de produção e consumo para que haja o uso racional dos recursos com o mínimo de impacto ambiental no meio, objetivando a transformação cultural, para alcançar uma cultura ambiental sustentável.

Locais dignos e salubres de moradia, oferta de serviços, infra-estrutura básica e qualidade sanitária e ambiental de uma área são o que se espera para se alcançar a qualidade de vida urbana.

Portanto, investindo-se em educação ambiental para a comunidade residente principalmente no entorno da bacia de captação da Represa do Prata, atrelado a elaboração e implementação de programas de recuperação ambiental e urbana dessa área, é possível que se consiga tornar o local com uma melhor qualidade de vida para a população.

6. BIBLIOGRAFIA

ACSELRAD, Henri. Discursos da Sustentabilidade Urbana. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. Campinas: UNICAMP, Publicação Semestral da Anpur (maio/novembro), n. 1, p. 79-90, maio de 1999.

BAHIA. SEPLANTEC. **Plano Diretor de Valéria**. Salvador, 1983.

BREMER, Ulisses Franz. **Rumo às Cidades Sustentáveis**. [on line] Disponível na Internet via <http://www.ecoagencia.com.br>, consultado em 21/04/2004.

CALDAS, Alcides; NUNES, Eduardo. Laboratório de Geografia Social e Intervenção Urbana: a criação de espaços de sociabilidade em bairros periféricos de Salvador. **Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE**. Salvador: UNIFACS, ano IV, n. 7, p.24-33, dezembro de 2002.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARVALHO, Inaiá M. Moreira., PINHO, José A. Gomes de. Duas lógicas em confronto: solo urbano e moradia em Salvador. In: RIBRO, Luiz César de Queiroz, Azevedo, Sérgio de. (org). **A crise da moradia nas grandes cidades: da questão da habitação à reforma urbana**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.

CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS. **Avaliação da Qualidade dos Recursos Ambientais. Relatório Anual – 1986**. Salvador: CRA/EPLANTEC, 1986.

_____. **Unidades de Conservação na Bahia**. [on line] Disponível na Internet via <http://www.cra.ba.gov.br>, consultado em 21/04/2004.

COELHO, Ana Paula Pinto. **Agregação de novas variáveis ao processo de planejamento urbano e regional sob a perspectiva de gestão dos recursos hídricos**. Curitiba: UFPA, 2004.

COELHO, Maria Célia Nunes. Impactos ambientais em áreas urbanas: teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001, p. 19-45.

COELHO, M. C.N.; BORGES, O.R.; COTA, R.G. A política ambiental e o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, **Revista de Administração Pública**, n. 4, p.183-227, 1984.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.
DIAS, Genebaldo F. **Elementos de ecologia urbana e sua estrutura ecossistêmica**. Brasília: IBAMA, 1997.

EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO – EMBASA. **Livro das águas:** a história do abastecimento de águas em Salvador. 2. ed. Salvador: 2003.

FERNANDES, Rosali Braga. **Las Políticas de la Vivienda en la ciudad de Salvador y los procesos de urbanización popular en el caso del Cabula.** Barcelona, 2000. (Tesis Doctoral para la Universitat de Barcelona).

GLACKEN, Clarence J. **Huellas en la playa de Rodas:** naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la antigüedad hasta finales del siglo XVIII. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1996. p.17.

HOUSSON, Michel. Demografia e ecologia: somos muitos? **Jornal Em Tempo.** Nov-Dez 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados históricos dos censos.** Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em: 15 mai. 2005.

JORNAL A TARDE. Reservas naturais sofrem devastação na Bahia. Salvador: **A tarde**, em 12.03.1999.

KOWARICK, Lúcio. **A espoliação urbana.** 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1993.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

_____. **Técnicas de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LEI Nº 3.525/1985. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador – 1985.**

LEI Nº 6.586/2004. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do município de Salvador – 2002.**

LESBAUPIN, Ivo. **Poder local x exclusão social: a experiência das prefeituras democráticas no Brasil.** Petrópoles: Vozes, 2000.

LIMA, Olivar A. de. As bases Geológicas do Problema Urbano. In: **Planejamento Ambiental para Salvador:** Documentos Preliminares. Salvador: Secretaria do Meio Ambiente / Prefeitura Municipal do Salvador, 1995, p. 89-138.

LIMA FILHO, Antonio Dornas de. HELLER, Léo. Um modelo para a análise ambiental urbana: aplicação à área central de Divinópolis/MG. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental.** Vol. 9. N. 2. Abr-Jun 2004. p. 131-139.

LOMBARDO, Magda A. **Ilha de Calor nas Metrôpoles.** O exemplo de São Paulo. São Paulo: Ed. Hucitec, 1983.

_____. **Vegetação e clima.** In: Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana. Anais. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, 1990. p.1-13.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo et al. **Cidadania e Meio Ambiente**. Salvador: CRA, 2003.

LUZ, Charlene Neves. As Represas do Prata e da Mata Escura: sustentabilidade e desenvolvimento local. **3º Seminário Nacional Infra-estrutura, Organização, Territorial e Desenvolvimento Local** - A perspectiva da inclusão social. Salvador, 2004.

MARTINELLI, Patrícia. **Cidades Sustentáveis**. [on line] Disponível na Internet via <http://www.rc.unesp.br>, consultado em 21/04/2004.

MATTEDI, Maria Raquel Mattoso, BRITO, Maurisia Rebouças & BARRETO, Sueli Santos. Salvador: o processo de urbanização. In: **BAHIA, Governo do Estado. Habitação e Urbanismo em Salvador**. Salvador : SEPLANTEC/OCEPLAN, 1979 (original de 1978).

MONTEIRO, Maria José. **Efeitos ambientais da Urbanização de Corumbá – MS**. Brasília: IBAMA, 1997.

MOTA, Suetônio. **Urbanização e Meio Ambiente**. 3. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

OLIVEIRA, Rosimery de Fátima. **Visão Integrada em Meio Ambiente**. Brasília: SENAI/DN, 2003.

PACHECO, Regina Silvia, LOUREIRO, Maria Rita, FINGERMAN, Henrique, AMARAL, Helena Kerr do, DOWELL, Silvia Mac. Atores e Conflitos em Questões Ambientais Urbanas. In: **As Ciências Sociais e a Questão Ambiental: Rumo à Interdisciplinaridade**. Belém: APED/UFPA, 1993, p. 251-262.

PÁDUA, José Augusto. Aniquilando a naturais produções: crítica iluminista, crise colonial e as origens do ambientalismo político no Brasil (1786-1810), **Dados - Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 42, n.3, p. 487-538, 1998.

PERLMAN, Janice E. **O mito da marginalidade: favelas e políticas no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

PLANETA AZUL. **Cidades Sustentáveis**. [on line] Disponível na Internet via <http://www.planetaazul.org.br>, consultado em 21/04/2004.

RODRIGUES, Arlete Moysés. A dinâmica ambiental e a geografia urbana. In: **Novos estudos de geografia urbana brasileira**. Salvador: Editora da UFBA, 1999, p. 33-50.

_____. O meio ambiente urbano: algumas proposições metodológicas sobre a problemática ambiental. In: Silva, José Borzacchiello da; Costa, Maria Clélia Lustosa; Dantas, Eustógio Wanderley C. (Org.). **A cidade e o urbano: temas para debates**. Fortaleza: EUFC, 1997. 318p.

SAMPAIO, Antônio Heliodoro, FERNANDES, Ana, GOMES, Marco Aurélio A. Filgueiras. A constituição do Urbanismo Moderno na Bahia, 1900-1950: construção institucional, formação profissional e realizações. In: LEME, Maria C. da Silva (org). **Urbanismo no Brasil – 1895-1965**. São Paulo: Studio Nobel; FAUUSP; FUPAM, 1999.

SANTOS, Milton. “**1992: a redescoberta da natureza**”. In: Estudos Avançados. São Paulo: Edusp, 1992.

SILVA, Pedro P. de Lima e. **Degradação da biodiversidade**: uma visão geográfica. Rio de Janeiro: UFRJ; Instituto de Geociências, Programa de Pós-graduação em Geografia, parte dos requisitos para o exame de qualificação de doutorado, 1999.

SILVA, Sylvio Bandeira de Melo (org). **Metrópoles e Desenvolvimento Sustentável**. Salvador: ICBA, 1996.

SIRKIS, Alfredo. Cidade. In: **Meio Ambiente no Século 21**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003, p. 215-230.

SOARES, M. P. **Verdes urbanos e rurais**: orientação para arborização de cidades e sítios campestres. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1998.

SOUZA, Ângela Gordilho. **Invasões e intervenções públicas**: uma política de atribuição espacial em Salvador, 1946-1989. 1990. 300f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1990.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **O desafio metropolitano**: um estudo sobre a problemática sócio-espacial nas metrópoles brasileiras. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA. **Evolução física de Salvador. Salvador**: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1980. v. 1, Estudos Baianos, n. 12. Faculdade de Arquitetura. Centro de Estudos de Arquitetura da Bahia.

ZANCHETI, Silvio Mendes. O desenvolvimento sustentável urbano. In: **Gestão do patrimônio cultural integrado**. Recife: CECI, 2002. p. 79-83.

ZÁRATE, Antonio. **El mosaico urbano**: organización interna y la vida en las ciudades. Cuaderno de estudio 13. Colombia: Editorial Cincel, 1992.

7. ANEXOS

7.1 ANEXO A - Decreto lei nº 4.756 de 13 de Março de 1975

DECRETO Nº 4.756 DE 13 DE MARÇO DE 1975.

Delimita áreas incorporadas ao Sistema de Áreas Verdes do Município.

O PREFEITO MUNICIPAL DA CIDADE DO SALVADOR, CAPITAL DO ESTADO DA BAHIA, no uso de suas atribuições e com fundamento no art. 2º da Lei nº 2.549, de 28 de setembro de 1973,

DECRETA:

Art. 1º - As áreas de propriedade particular e do domínio público que, por força dos Decretos nºs 4.524, de 1º de novembro de 1973, e 4.551, de 23 de novembro de 1973, foram tombados para os fins de incorporação ao Sistema de Áreas Verdes do Município, têm as seguintes delimitações:

ÁREAS DE DOMÍNIO PÚBLICO NÃO EDIFICÁVEIS

07 – Área arborizada em torno da represa da Mata Escura

Área compreendida no perímetro delimitado por uma linha que, partindo do alto do Arraial, segue, em direção noroeste, acompanhando os fundos de casas da Rua do Arraial, até encontrar a cota 79. Toma a direção nordeste e desce a vertente até a cota 65. Daí, segue, em direção oeste, desce a vertente e segue até a cota 20. Daí, sobe até a estrada Salvador-Feira de Santana. Acompanha esta estrada, na direção norte, até a cota 30, defronte à Baixo do Camarogipe. Daí, sobe na direção sudeste até o bairro do Calabetão. Toma a direção sudoeste e segue a reta até a cota 50, percorrendo uma distância de 300m, abaixo da Estação da Linha Guinle. Contorna toda a represa, na cota 50, até encontrar o Alto do Arraial, fechando o perímetro.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DA CIDADE DO SALVADOR, em 13 de março de 1975.

CLÉRISTON ANDRADE

Prefeito

HÉLCIO JOSÉ LOBOSCO TRIGUEIRO

Secretário de Urbanismo e Obras Públicas