



**Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
Setor de Tecnologia
Curso de Arquitetura e Urbanismo**



ADRIANA MIYUKI OBARA

REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE AMBIENTAL DO PASSAÚNA - ARAUCÁRIA, PR

CURITIBA

2010

ADRIANA MIYUKI OBARA

REQUALIFICAÇÃO DO PARQUE AMBIENTAL DO PASSAÚNA – ARAUCÁRIA, PR

Monografia apresentada à disciplina Orientação de Pesquisa (TA040) como requisito parcial para a conclusão do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, Setor de Tecnologia, da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

ORIENTADOR:

Prof. Dr. Alessandro Filla Rosaneli

CURITIBA

2010

FOLHA DE APROVAÇÃO

Orientador(a):

Examinador(a):

Examinador(a):

Monografia defendida e aprovada em:

Curitiba, _____ de _____ de 2010.

***À minha família e aos meus amigos.
Por todo o amor e carinho incondicionais.
Pelo apoio e compreensão sempre.***

Agradeço ao meu orientador Alessandro Filla Rosaneli, por compartilhar seus conhecimentos, sempre com dedicação, paciência, incentivo e disposição.

Ao corpo docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPR, cujos ensinamentos me guiaram ao longo da formação acadêmica.

Às minhas colegas Carolina, Débora, Ketlin, Nelciane, Roberta e Tatiane, pelo apoio e companheirismo ao longo do curso.

À equipe do Ecoparaná, pelo incentivo, e cujos ensinamentos possibilitaram o meu crescimento profissional.

RESUMO

O presente documento consiste na fundamentação conceitual e metodológica para a elaboração do Projeto de Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna, em Araucária, Estado do Paraná, a ser desenvolvido posteriormente. Para tanto, de início, são identificados e analisados os assuntos que compõem o tema, de forma individual. São identificadas as questões de cunho urbanístico e paisagístico, que se relacionam com as áreas de manancial, a relação com as Unidades de Conservação, e por fim, qual o papel dos parques nessas áreas. Na etapa seguinte, faz-se um estudo e comparação de obras correlatas. São analisados os elementos e soluções técnicas que compõem os projetos, e como se relacionam com o contexto em que os determinados parques se inserem. As últimas etapas do trabalho, por fim, abordam de forma específica o objeto de estudo. A partir da coleta de dados e informações, pesquisa de campo, faz-se uma síntese das condicionantes, potencialidades e deficiências do local. Com base na caracterização do local, são traçadas as diretrizes e parâmetros para o desenvolvimento do Projeto de Requalificação, incluindo a delimitação do terreno e setorização por usos, o programa de necessidades, referencial técnico, estético e conceitual, e escolha de materiais.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 2.1	- EXEMPLO DE GREENWAY – QUEENS EAS RIVER & NORTH SHORE, EM NOVA YORK	26
FIGURA 2.2	- EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO COM ENFOQUE PARA O PLANO DE MANEJO	27
FIGURA 2.3	- INTERAÇÕES ENTRE PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO AMBIENTAL	27
FIGURA 4.1	- DELIMITAÇÃO DO PARQUE AMBIENTAL ANÍBAL KHURY	48
FIGURA 4.2	- CENTRO HÍPICO	48
FIGURA 4.3	- IMPLANTAÇÃO GERAL DOS USOS	49
FIGURA 4.4	- DECKS PARA CONTEMPLAÇÃO	49
FIGURA 4.5	- CHURRASQUEIRAS	50
FIGURA 4.6	- ÁREA PARA RECREAÇÃO INFANTIL	50
FIGURA 4.7	- TRILHAS	51
FIGURA 4.8	- VISTA DO LAGO E DECK DE CONTEMPLAÇÃO	51
FIGURA 4.9	- PROJETO PAISAGÍSTICO – PARQUE PÚBLICO DE LAZER	52
FIGURA 4.10	- LOCALIZAÇÃO DO PARQUE DO PEDROSO NO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ	59
FIGURA 4.11	- FOTO AÉREA DO PARQUE NATURAL DO PEDROSO	59
FIGURA 4.12	- DIVISA DO PARQUE NATURAL DO PEDROSO COM A REPRESA BILLINGS	60
FIGURA 4.13	- MAPA ILUSTRATIVO DO PARQUE	60
FIGURA 4.14	- ZONEAMENTO PRELIMINAR DO PARQUE NATURAL DO PEDROSO	61
FIGURA 4.15	- PROJETO PAISAGÍSTICO	61
FIGURA 4.16	- CHURRASQUEIRAS	62
FIGURA 4.17	- ÁREA PARA RECREAÇÃO INFANTIL	62
FIGURA 4.18	- ANTIGO PONTO DE TELEFÉRICO	63
FIGURA 4.19	- TRECHO SUL DO RODOANEL	63
FIGURA 4.20	- ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PROJETO PAISAGÍSTICO	66
FIGURA 4.21	- TRECHO DO PROJETO – DETALHE DO <i>RED RIBBON</i>	66
FIGURA 4.22	- IMAGEM DO PARQUE À NOITE – DETALHE DA ILUMINAÇÃO	67
FIGURA 4.23	- PAVILHÕES	67
FIGURA 4.24	- JARDIM	68
FIGURA 4.25	- PROJETO DO JARDIM BOTÂNICO QINHUANGDAO	71
FIGURA 4.26	- PÁTIOS	72
FIGURA 4.27	- CORREDOR PRINCIPAL	72
FIGURA 4.28	- PASSARELAS	73
FIGURA 4.29	- PAVILHÕES BRANCOS	73
FIGURA 4.30	- PAVILHÃO VERMELHO	74
MAPA 5.1	- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RMC	80

MAPA 5.2	- BACIAS HIDROGRÁFICAS NA RMC	84
MAPA 5.3	- ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO – APA DO PASSAÚNA	85
MAPA 5.4	- CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL COM DESTAQUE DA REPRESA DO PASSAÚNA	86
FIGURA 5.1	- RUA PELICANO – ACESSO AO PARQUE AMBIENTAL DO PASSAÚNA	89
FIGURA 5.2	- TRILHA ECOLÓGICA – PARQUE DO PASSAÚNA	91
FIGURA 5.3	- MIRANTE – PARQUE DO PASSAÚNA	91
FIGURA 5.4	- LOCALIZAÇÃO PARQUE AMBIENTAL DO PASSAÚNA	94
FIGURA 5.5	- VISUAL DA REPRESA DO PASSAÚNA	94
FIGURA 5.6	- EQUIPAMENTOS DO PARQUE AINDA EXISTENTES	95
FIGURA 5.7	- PORTÃO DE ENTRADA DO PARQUE E CERCA DESTRUÍDOS ...	95
FIGURA 6.1	- DELIMITAÇÃO DO PARQUE E SETORIZAÇÃO GERAL DOS USOS	99

LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1	- METODOLOGIA DE PESQUISA	17
TABELA 1	- QUANTIDADE DE VISITANTES NO PARQUE EM 2008	44
TABELA 2	- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RMC	78
TABELA 3	- CLASSIFICAÇÕES DA MÉDIA HORAS/DIÁRIA POR MUNICÍPIO E PARÂMETROS NO ANO DE 2008	88
TABELA 4	- PROGRAMA DE NECESSIDADES PARA O PARQUE AMBIENTAL DO PASSAÚNA	100

LISTA DE SIGLAS

APA	- Área de Proteção Ambiental
CIAR	- Cidade Industrial de Araucária
CIC	- Cidade Industrial de Curitiba
COHAPAR	- Companhia de Habitação do Paraná
COMEC	- Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPEL	- Companhia Paranaense de Energia
DER	- Departamento de Estradas de Rodagem
DERSA	- Desenvolvimento Rodoviário S/A
IAP	- Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MINEROPAR	- Minerais do Paraná
PUCPR	- Pontifícia Universidade Católica do Paraná
PROSAN	- Programa de Saneamento do Governo do Estado
RMC	- Região Metropolitana de Curitiba
SANEPAR	- Companhia de Saneamento do Paraná
SEMA	- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEMASA	- Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André
SEAP	- Secretaria de Estado da Administração e da Previdência
SEOP	- Secretaria de Estado de Obras Públicas
SEPL	- Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral
SESA	- Secretaria de Estado da Saúde do Paraná
SETU	- Secretaria de Estado do Turismo
SNUC	- Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SUDERHSA	- Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. DELIMITAÇÃO DO TEMA	14
1.2. OBJETIVOS	15
1.2.1. Objetivo geral	15
1.2.2. Objetivos específicos	15
1.3. JUSTIFICATIVA	16
1.4. METODOLOGIA DE PESQUISA	17
1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO	18
2. CONCEITUAÇÃO TEMÁTICA	14
2.1. ÁREAS DE MANANCIAL	14
2.1.1. Introdução ao tema	21
2.1.2. Contextualização	22
2.1.3. Planos de manejo e gestão ambiental	23
2.2. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	21
2.2.1. Áreas de Proteção Ambiental (APAs)	30
2.3. PARQUES EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL	32
2.3.1. A dinâmica e funcionalidade dos parques urbanos	33
3. CONCEITO PROJETUAL – ECOFILOSOFIA	29
3.1. INTRODUÇÃO AO TEMA	37
3.2. PRINCÍPIOS DA ECOFILOSOFIA	38
3.3. A ECOFILOSOFIA COMO DIRETRIZ PROJETUAL	40
4. ESTUDO DE CORRELATOS	37
4.1. PARQUE AMBIENTAL ANÍBAL KHURY	42
4.1.1. Histórico e contextualização	42
4.1.2. Etapas, projeto e configuração do parque	44
4.1.3. Situação atual	47
4.2. PARQUE NATURAL DO PEDROSO	53
4.2.1. Histórico e contextualização	54
4.2.2. Etapas, projeto e configuração do parque	55
4.2.3. Situação atual	57
4.3. PROJETO RED RIBBON, PARQUE TANGHE RIVER	64
4.4. JARDIM BOTÂNICO QINHUANGDAO	69
4.5. CONCLUSÕES GERAIS	75

5. INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE	42
5.1. ASPECTOS AMBIENTAIS E CULTURAIS DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA.....	77
5.2. ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) DO PASSAÚNA	81
5.3. REPRESA DO PASSAÚNA.....	87
5.3.1. Parque do Passaúna – Curitiba, PR	90
5.4. PARQUE AMBIENTAL DO PASSAÚNA	92
5.4.1. Condicionantes locais	92
5.5. CONCLUSÕES	96
6. DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO	77
6.1. CARACTERIZAÇÃO LOCACIONAL E DELIMITAÇÃO DO TERRENO.....	77
6.2. PROGRAMA DE NECESSIDADES, TÉCNICAS E MATERIAIS	100
6.3. REFERENCIAL ESTÉTICO E CONCEITUAL	101
6.4. CONCLUSÕES FINAIS	102
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
8. WEBGRAFIA	104
9. FONTES DE ILUSTRAÇÕES	106
10. ANEXOS	109

1. INTRODUÇÃO

O tema referente à preservação ambiental tornou-se assunto cada vez mais frequente na sociedade. A intensa densificação urbana, somada aos avanços industriais e tecnológicos, gerou grandes impactos ambientais, como a degradação e escassez dos recursos naturais e o desequilíbrio dos ecossistemas. As consequências influem diretamente na qualidade de vida: inundações, desabamento de residências que se localizavam em áreas de fragilidade ambiental, aquecimento global, e a diminuição da camada de ozônio, são alguns dos tópicos constantes vistos em noticiários.

No decorrer da história, grandes pensadores e filósofos, como Jean-Jacques Rousseau, já discutiam a relação *homem-natureza*, que foi acentuada pela Revolução Industrial. Pensadores contemporâneos identificam essa relação como origem dos impactos ambientais, defendendo a idéia de que o homem não enxerga a natureza, compondo todos os seres e espécies bióticas, como uma unidade. Ele, sob uma postura de superioridade, se apropria do meio natural, modificando-o de acordo com suas necessidades e benefícios próprios, visa seu conforto e qualidade de vida sem considerar o equilíbrio ambiental. Entre as vertentes surgidas no século XX que defendem esta idéia de apropriação humana na natureza, destaca-se a corrente da Ecofilosofia, a ser discutida posteriormente neste trabalho.

A criação de medidas legais - no caso do Brasil, destaque para o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei n. 9.985/2000 - surgiram então, como forma de controlar a degradação ambiental, amenizar a crescente massa de construções, verticalização das edificações e impermeabilização do solo, e proteger os remanescentes de espécies nativas, tanto a flora como a fauna. No caso de áreas periféricas aos centros urbanos, em especial ao longo de leitos de rios, que representam risco e fragilidade ambiental, embora sejam protegidas por leis de zoneamento, não possuem um monitoramento adequado. Acabam sofrendo pressões por ocupações irregulares, e depósito de lixos e dejetos.



A implantação de parques nessas áreas pode servir como meio de impedir a expansão das ocupações irregulares, preservar e conservar a paisagem natural, ao mesmo tempo em que proporciona à população um espaço livre de lazer, contemplação e recreação. A implantação de infraestrutura e equipamentos necessários para esses usos, de forma sustentável, como a prática de esportes, atividades náuticas e de ecoturismo, e de centro para a prática de educação ambiental, podem ajudar a incentivar e resgatar contato do homem com a natureza, no sentido de enxergá-la como unidade e não como propriedade.

1.1. DELIMITAÇÃO DO TEMA

A proposta inicial trata-se de um Anteprojeto de Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna, localizado às margens da Represa de mesmo nome, no município de Araucária - Região Metropolitana de Curitiba (RMC), Estado do Paraná. O Parque, que possui áreas com grande potencial para atividades de lazer, recreação, atividades esportivas e de ecoturismo, além de oferecer ótimas visuais da paisagem natural, e conservar boa parte de espécies nativas, atualmente encontra-se desativado. Pretende-se elaborar propostas para implantação de equipamentos, além de criar áreas de lazer e recreação, bem como promover o ecoturismo e possíveis atividades náuticas, sempre respeitando, priorizando e valorizando a paisagem natural, cujos limites estão inseridos na Área de Proteção Ambiental (APA) do Passaúna desde 1991, pelo Decreto Estadual n. 458.

O Parque visa atender, principalmente, à comunidade de Araucária, procurando desenvolver espaços que estejam próximos à sua realidade e incentivem o seu uso. Pretende-se resgatar elementos de caracterização do local, e transformar o Parque como ponto de referência no município. Também pretende-se elaborar diretrizes para implantação de infraestrutura, equipamentos, mobiliário e sinalização, para que possa suportar uma demanda turística.



O projeto, essencialmente de caráter paisagístico, também se utilizará de fundamentos arquitetônicos e urbanísticos, buscando compreender todas as condicionantes do local, suas potencialidades e deficiências. Para tanto, pretende-se, neste documento, investigar e analisar conceitos e referências ligadas ao tema, que possibilitem o embasamento teórico.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo geral

Pesquisar e analisar referências teóricas e fundamentos técnicos a respeito de projetos de parques, intervenções paisagísticas e urbanísticas em áreas de mananciais, com título de preservação ambiental, localizados em periferias urbanas, a fim de propor, no 2º semestre, um anteprojeto para Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna, no município de Araucária, Estado do Paraná.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analisar e conceituar a dinâmica e funcionalidade de parques em Áreas de Preservação Ambiental, buscando compreender a questão dos mananciais em áreas de periferias urbanas, e das Unidades de Conservação.
- Estudar e avaliar exemplos existentes de projetos paisagísticos, a serem utilizados como referência.
- Diagnosticar a realidade do local, suas condicionantes, potencialidades e deficiências, a partir de levantamento e coleta de dados, análise e contextualização da área de intervenção.
- Estabelecer diretrizes e parâmetros, bem como a escolha de materiais, técnicas e programa de necessidades, para o Projeto a ser desenvolvido no 2º semestre.



1.3. JUSTIFICATIVA

A proposta de Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna aborda questões atuais de grande importância. Devido ao processo intenso de densificação urbana, proporcionados pelo avanço industrial e tecnológico, a paisagem natural se transformou em grandes massas de construções, solos pavimentados, e poluição atmosférica. Grandes impactos ambientais passam a surgir, devido à fatores como a impermeabilização do solo, que compromete a drenagem de águas pluviais, a crescente verticalização dos edifícios, que impedem a insolação de certas áreas, e criam ventilações canalizadas, a valorização e aumento de automóveis, somado à expansão industrial, que comprometem a qualidade atmosférica, e a grande quantidade de lixos e dejetos gerados, que são depositados em áreas periféricas de fragilidade ambiental.

Outro ponto a se destacar, corresponde à relação da expansão urbana com a exclusão social. A demanda não suporta a procura, surgindo então, as ocupações irregulares. Um dos locais mais comuns corresponde às margens de rios, que comprometem tanto o meio ambiente, como a segurança de quem o ocupa.

O resgate e valorização da paisagem natural e das espécies remanescentes nativas, a implantação de sistemas de preservação e conservação ambiental, refletem a busca por soluções que possam amenizar e mesmo reverter esse processo de degradação. A proposta de parques e intervenções em áreas de fragilidade ambiental pode representar um meio de impedir o avanço das pressões por ocupação irregular. Ao mesmo tempo, os parques pretendem resgatar o contato do homem com a natureza, aprimorar a qualidade de vida, e proporcionar espaços públicos de convivência, lazer e recreação.

A área correspondente ao Parque foi escolhida, em termos ambientais, devido ao potencial paisagístico existente nas margens da Represa do Passaúna, bem como a composição dos remanescentes nativos existentes. No âmbito social, há um interesse pela proposta original de criar um parque para a comunidade de Araucária, cuja implantação não foi efetivada por uma intervenção judicial¹, fazendo com que o parque fosse desativado.

¹ Em 1999, a Associação Nacional de Pesquisa e Preservação Ambiental (Aninpa) moveu uma ação civil pública contra a administração municipal do Parque Ambiental do Passaúna.



1.4. METODOLOGIA DE PESQUISA

O trabalho será desenvolvido de acordo com o QUADRO 1, que expõe os procedimentos metodológicos, e seus respectivos produtos.

Procedimentos metodológicos	Produto
Pesquisas de referências bibliográficas e webgráficas	Fundamentos técnicos e teóricos, referentes aos capítulos 2, 3 e 4, de Conceituação Temática, Conceito Projetual e Estudo de Correlatos
Entrevistas e assessorias com outros profissionais, promovendo a multidisciplinaridade e abrangência do assunto	Fundamentos técnicos e teóricos, referente ao capítulo 2, de Conceituação Temática
Levantamento e pesquisa de campo para coleta de dados, assim como visitas a órgãos públicos e outros associados ao objeto de estudo	Leitura da realidade, referente ao capítulo 5, de Interpretação da Realidade
Seleção, organização e sistematização de informações	Definição das condicionantes, deficiências e potencialidades, referente ao capítulo 5, de Interpretação da Realidade
Análise e avaliação das informações coletadas	Síntese das informações relevantes para o Projeto, referente aos capítulos 5 e 6, de Interpretação da Realidade e Diretrizes Gerais de Projeto
Elaboração de diretrizes e conceituação	Parâmetros projetuais, referencial estético e conceitual, e programa de necessidades, referentes ao capítulo 6, de Diretrizes Gerais de Projeto

QUADRO 1 – METODOLOGIA DE PESQUISA
FONTE: AUTORA (2010)



1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está dividido em cinco capítulos. O primeiro capítulo é referente à apresentação do tema, a proposta de um Projeto de Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna, no município de Araucária, Estado do Paraná. São expostas as pretensões dessa etapa de pesquisa, os objetivos, as justificativas pela escolha do tema, e a metodologia de pesquisa utilizada.

No segundo capítulo são analisados conceitos teóricos referentes ao tema. É abordado o conceito de *mananciais*, qual a sua função, como influenciam a sociedade, e qual as condições atuais em que se encontram. Também são expostos conceitos de Unidades de Conservação, quais seus significados de acordo a legislação brasileira, usos e objetivos, e como é classificado. Por último, faz-se uma análise de como os parques e projetos paisagísticos podem auxiliar na conservação das Áreas de Proteção Ambiental (APAs), ao mesmo tempo em que integra o uso humano para lazer, recreação, e educação ambiental.

O terceiro capítulo aborda o conceito de Ecofilosofia. São expostos o significado e ideias a seu respeito, defendidas por diferentes filósofos e pensadores contemporâneos. Esse conceito irá ser utilizado como base fundamental para o Projeto de Requalificação, a ser desenvolvido posteriormente.

No quarto capítulo, são estudadas obras correlatas, para referencial prático, técnico, e estético. Verifica-se como são solucionados possíveis conflitos de usos, quais as diretrizes projetuais e o programa de necessidades adotados em cada caso, de acordo com o contexto em que o parque está inserido. As obras escolhidas correspondem aos seguintes parques: Parque Aníbal Khury, como referência local, no município de Almirante Tamandaré, Região Metropolitana de Curitiba; Parque Natural Municipal do Pedroso, como referência nacional, inserido no município de Santo André, Região Metropolitana de São Paulo; intervenções paisagísticas no Parque Tanghe River e Jardim Botânico Qihuangdao, ambos localizados na cidade de Qihnuangdao, na China, como referências internacionais.



O quinto capítulo aborda uma síntese da etapa de leitura e análise da realidade. Com base nos fundamentos e referências teóricas, a área de intervenção para o Projeto de Requalificação é examinada sob diversos aspectos, com enfoque ambiental, social, urbanístico, cultural e histórico. São identificados, dessa forma, as condicionantes, potencialidades e deficiências do local.

Com base na interpretação da realidade, é desenvolvido no sexto capítulo, as diretrizes e parâmetros projetuais para o Projeto de Requalificação. Contém a delimitação do Parque e setorização por usos, a elaboração do programa de necessidades, pré-dimensionamento e escolha dos materiais, e referencial estético e conceitual.



2. CONCEITUAÇÃO TEMÁTICA

Este capítulo reúne fundamentos teóricos para a compreensão e apropriação do tema de parques em áreas de preservação ambiental. Como ponto de partida, aborda a questão dos mananciais. Pretende-se analisar qual a importância deles, tanto para o meio ambiente, como para o funcionamento das atividades humanas, como são apropriados e utilizados, quais pressões sofrem - decorrentes da expansão urbana, e que medidas podem ser tomadas para sua conservação e manutenção da qualidade da água.

No segundo momento, são analisadas as Unidades de Conservação, visando esclarecer o que elas representam, porque foram criadas, quais os seus objetivos, de que forma são classificadas, e como são manejadas na prática. Tem um enfoque nas Áreas de Proteção Ambiental (APAs), que caracterizam a área do objeto de estudo da Represa do Passaúna.

Por último, identifica-se a dinâmica dos parques e intervenções paisagísticas em áreas de preservação ambiental, como forma de conservar a natureza, ao mesmo tempo em que a integra aos usos humanos, de forma sustentável, ou seja, sem comprometer ou danificar o meio ambiente.

2.1. ÁREAS DE MANANCIAL

Para propor a Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna, prevendo áreas de lazer, recreação, prática de ecoturismo e atividades náuticas, primeiro é necessário compreender o objeto de estudo no seu conceito primário. Em outras palavras, busca-se analisar toda a dinâmica das áreas de manancial, como elas atuam e influenciam nas atividades humanas, quais as suas características predominantes, e porque atualmente correspondem ao principal alvo por pressões



externas, como ocupações irregulares, e depósito de lixos e dejetos. Esse subcapítulo tem como objetivo justificar a escolha do local, expondo a necessidade de tomar providências e encontrar soluções para impedir a degradação total dessas áreas, e quais as possíveis consequências caso estas sejam ignoradas.

2.1.1. Introdução ao tema

De acordo com Lara (2003), os mananciais de abastecimento correspondem a áreas especiais, onde a prioridade é o fornecimento de água de boa qualidade à população. Portanto, todas as demais atividades desenvolvidas nestas bacias devem ser compatibilizadas. Em geral, localizam-se próximas às cidades, para viabilizar os custos operacionais dos sistemas de abastecimento. No entanto, como apontam Andreoli *et al.* (2003), a relativa proximidade entre os mananciais e as cidades, representa um sério conflito, devido à expansão espontânea da urbanização sobre esta área, e sua inevitável degradação.

Esse grande crescimento urbano, acompanhado pela ocupação inapropriada dos mananciais, acaba alterando o regime hídrico e, conseqüentemente, reduzindo a qualidade das águas (SARAIVA, 1998; LIMA, 2000; ANDREOLI *et al.*, 2003; COSTA, 2006). Segundo Andreoli *et al.* (2003), a ocupação territorial sem planejamento permite o avanço desordenado, sem critérios e sem estrutura de saneamento básico sobre as bacias de captação de água para consumo humano, animal e/ou industrial. Entre as conseqüências, são destacados pelos autores os seguintes aspectos: a *impermeabilização do solo*, que impede a infiltração da água, acentuando problemas de erosão e picos de cheia - por outro lado, reduz a disponibilidade de água nos períodos de baixa precipitação; a ausência de *infraestrutura básica*, contaminando os rios a partir da disposição inadequada de resíduos; o *desperdício*, gerado pelo uso negligente, mal administrado e desperdiçado pelo homem.

Para Saraiva (1998), a constatação desses fatos conduziu a sociedade à procura de modelos integrados de planejamento e gestão que



considerassem os aspectos ambientais. Ações que levassem em conta limitações impostas pela utilização racional dos recursos e que reduzissem ao mínimo os efeitos dessas decisões e atuações sobre os sistemas naturais e humanos. Lima (2000) cita o racionamento do uso da água, e técnicas como reciclagem, como exemplos de ações que demonstram nova consciência do valor da água como recurso vital e sua limitação de disponibilidade para o uso humano.

Saraiva (1998) afirma que, na gestão dos sistemas fluviais, passaram a se desenvolver atitudes e programas que visam considerar o potencial ecológico dos recursos hídricos e a diversidade, bem como a riqueza cênica e paisagística que lhes está associada. Nesse contexto, surge enquadrado no conceito de *corredor fluvial*, abrangendo não só o sistema de drenagem superficial e margens, como todo o ecossistema adjacente de influência ripícola² e vida animal associada considerada, incluindo a faixa de vegetação ribeirinha e o leito de cheia.

2.1.2. Contextualização

As preocupações com a recuperação e valorização dos rios surgiram no século XIX, associadas a propostas ou intervenções urbanísticas que procuram dar resposta a problemas então existentes, como a concentração urbana, a contaminação e higiene nas cidades e a necessidade de espaços livres e verdes para o lazer das populações e desafogo das condições de insalubridade (SARAIVA, 1998). Ações de requalificação dos sistemas hídricos procuram incrementar os valores paisagísticos dos corredores fluviais, quer de recuperação ou de restauro, apoiado principalmente na interpretação ecológica para restabelecer a dinâmica de evolução natural.

Andreoli *et al.* (2003) ressaltam que a pressão da demanda no balanço hídrico gera conflitos entre usuários, que por consequência, origina a escassez da água; dessa forma, a água passa a ter um valor econômico. Segundo os autores, a cobrança pelo uso da água pode representar um instrumento

² Ripícola: adj m+f. Que vive nas ribas ou proximidades dos rios. (DICIONÁRIO AURÉLIO).



importante na gestão dos recursos hídricos, pois mantém o equilíbrio entre oferta e demanda a nível regional, racionalizando o uso e reduzindo o desperdício e as perdas. Também estimula a adoção de tecnologias limpas e tratamento mais avançado de efluentes, refletindo melhorias ambientais em diversos setores.

Os rios surgem então, segundo Saraiva (1998), como áreas de caráter natural, aos quais se podem associar os parques e zonas verdes e outros espaços abertos de que a cidade moderna carece, construindo-se como elementos estruturadores desses espaços, orientando o desenvolvimento de áreas de recreação e lazer. A característica linear dos rios na paisagem tem sido associada ao conceito de corredor verde, corredor ambiental, ou “*greenway*”³ (FIGURA 2.1).

A mesma autora ressalta ainda a multidisciplinaridade que é implicada ao ordenamento e gestão desses tipos de recursos. Ela explica que cada disciplina atribui ênfases diferenciadas às distintas perspectivas analíticas de uma realidade complexa, e por isso faz-se necessário a integração entre os setores que intervêm neste processo. A atuação institucional também se faz determinante, que de forma direta ou indireta, interfere no ordenamento e gestão dos sistemas fluviais, através de disposições legislativas, regulamentares ou operativas.

2.1.3. Planos de manejo e gestão ambiental

[...] Um plano de manejo e gestão para bacia de manancial deve ter como principal objetivo estabelecer as condições sociais, ambientais e econômicas necessárias à manutenção do estoque e da qualidade da água destinada ao abastecimento público, como uma das condições básicas da vida, aos diferentes usos e a multiplicidade de usos da água para as comunidades. (ANDREOLI et al., 2003, p.58)

Os procedimentos para ordenar o uso dos mananciais devem se basear nos princípios de estímulo aos usos e atividades adequadas, dentro das

³ *Greenways* correspondem a redes de áreas protegidas, de caráter linear, preservadas ou geridas com objetivos ecológicos, estéticos, culturais, históricos ou recreativos, nas quais se pretende proteger, especialmente, as zonas ecologicamente frágeis ao longo dos rios, do litoral e das montanhas (FABOS, 1991 *apud* SARAIVA, 1998).



potencialidades da bacia e o respeito às fragilidades ambientais, proibindo e dificultando a adoção de atividades impróprias. Segundo Andreoli *et al.* (2003), a ideia de aceitar a definição de restrição de uso está expressa na estratégia de definir as Áreas de Proteção Ambiental como os instrumentos de manutenção da qualidade destas áreas. Os autores afirmam ainda que, a definição de mananciais deve ser revestida de garantias legais, institucionais e políticas para garantir a sua manutenção frente às pressões desenvolvimentistas. Trata-se de realizar um estudo estratégico e buscar o consenso político através da participação pública.

A Lei n. 9.985/2000 define o Plano de Manejo como:

[...] documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade; (BRASIL, 2000)

De acordo com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Plano de Manejo deve ser elaborado em três fases (FIGURA 2.2), de forma gradativa, contínua, flexível e participativa. Compõem as fases:

Fase 1 - Nesta fase, iniciam-se ações visando conhecer e minimizar impactos, além de fortalecer a proteção da Unidade e sua integração com as comunidades vizinhas.

Fase 2 - Este é o momento de aprofundar o conhecimento, iniciar ações de proteção da diversidade biológica da UC e incentivar alternativas de desenvolvimento das áreas vizinhas.

Fase 3 - Nesta fase, continuam as ações visando ampliar o conhecimento sobre a realidade da UC e iniciam-se ações específicas de manejo dos recursos naturais, assegurando sua evolução e proteção. (IBAMA, 1997)

Lara (2003) define o Plano de Manejo como um instrumento dinâmico que apresenta as diretrizes para o manejo de áreas protegidas, mediante a análise dos seus recursos naturais e dos fatores antrópicos que a afetam, objetivando assegurar a proteção dos recursos naturais que nela ocorrem. O Plano de Manejo estabelece o zoneamento da área, caracterizando cada uma das zonas e propondo o seu desenvolvimento físico, de acordo com suas finalidades através de



programas específicos. Ela afirma que os Planos de Manejo são elaborados de forma a assegurar a conservação de recursos naturais, sendo aplicadas e exigidas por lei. Em sua maioria, são atribuídos a Unidades de Conservação, como parques e reservas.

Aliado ao Plano de Manejo, Lara (2003) destaca a importância da gestão da área de manancial, que devem ter como principal objetivo estabelecer condições sociais, ambientais e econômicas necessárias para a manutenção do estoque e da qualidade da água destinada ao abastecimento público de uma determinada comunidade. O conceito de gestão, explicado por SPVS (1999) *apud* Lara (2003), caracteriza-se como a administração do uso contínuo dos recursos naturais, do ponto de vista do interesse coletivo, e com a colaboração de todos os interessados.

Santos (2004) propõe que a gestão ambiental seja interpretada como a integração entre o planejamento, o gerenciamento e a política ambiental (FIGURA 2.3). Nessa direção, o planejamento ambiental é visto como o estudo que visa à adequação do uso, controle e proteção ao ambiente, além do atendimento das aspirações sociais e governamentais expressas ou não em uma política ambiental.





FIGURA 2.1 – EXEMPLO DE GREENWAY – QUEENS EAST RIVER & NORTH SHORE, EM NOVA YORK

FONTE: NEW YORK CITY (2006)



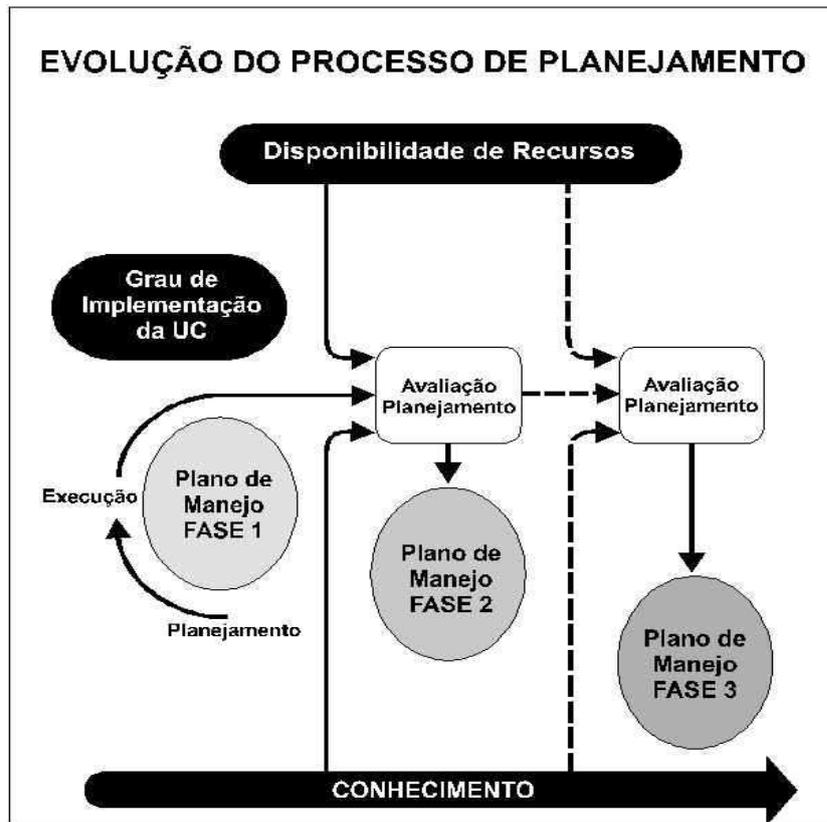


FIGURA 2.2 – EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO COM ENFOQUE PARA O PLANO DE MANEJO
 FONTE: IBAMA (1997)

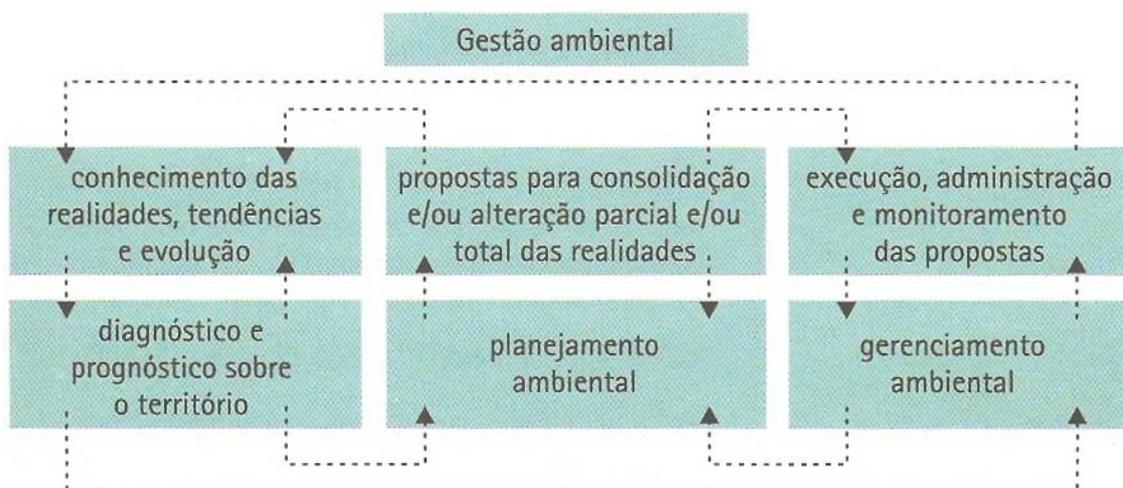


FIGURA 2.3 – INTERAÇÕES ENTRE PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO AMBIENTAL
 FONTE: SANTOS (2004)



2.2. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A abordagem do tema de Unidades de Conservação decorre da necessidade em analisar e compreender o que elas representam, como são caracterizadas, quais os seus objetivos, de que forma se dá a sua gestão e como integram a conservação ambiental com o uso humano, delimitando e restringindo as áreas próprias para atividades de lazer e recreação, visto que o objeto de estudo, o Parque Ambiental do Passaúna, está inserido em uma Área de Proteção Ambiental (APA). A Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000, é responsável por instituir o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) no Brasil, estabelecendo “critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação”. De acordo com a lei, entende-se por unidade de conservação:

o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias de proteção. (BRASIL, 2000).

Entre os objetivos concedidos ao SNUC, destacam-se: a contribuição para a conservação da variedade de espécies biológicas e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais; a proteção das espécies ameaçadas de extinção; estímulo à educação e interpretação ambiental; promoção do desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; proteção das paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica; proteção das características relevantes de natureza geológica, morfológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural; proteção ou restauro de ecossistemas degradados; valorização econômica e socialmente a diversidade biológica; promoção de condições para promover a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico; proteção dos recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e cultura, promovendo-as social e economicamente (BRASIL, 2000).



Segundo Costa (2002), o SNUC caracteriza a primeira normatização em nível nacional das áreas protegidas por lei. Antes de sua criação, existiam diversas categorias de manejo, e devido a diferenças entre as gestões de municípios, Estados e o Governo Federal, as legislações que se propunham para a proteção ambiental não eram claras nem eficazes, e por vezes não possuíam referencial jurídico em comum.

Ainda segundo a Lei n. 9.985/2000, unidades de conservação estão classificadas em dois grupos:

Unidades de Proteção Integral - com a finalidade de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, e por isso as regras e normas são restritivas. Pertencem a esse grupo as categorias: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Refúgio de Vida Silvestre; Monumento Natural.

Unidades de Uso Sustentável - concilia a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais. Esse grupo é constituído pelas categorias: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; Reserva Particular do Patrimônio Natural. (BRASIL, 2000).

Pimentel (2008) afirma que a criação de áreas de proteção pode ser considerada como *importante estratégia de gestão do território*, regulando as dinâmicas de uso e ocupação. Conforme Franco (2001), embora seja grande o número de unidades de conservação distribuídas pelo Brasil atualmente, a maioria delas não foi criada obedecendo a critérios ecológicos, mas sim por motivos *aleatórios*. Com exceção de poucas, em geral as unidades apresentam área insuficiente ou discordante da necessária para a preservação natural de seus biomas. Outro fator agravante é que não existe uma fiscalização efetiva nessas unidades, e nem programas de educação ambiental para os visitantes e para a população que vive nas proximidades ou em seu interior (CÂMARA, 1991 *apud* FRANCO, 2001).



2.2.1. Áreas de Proteção Ambiental (APAs)

Conforme o Artigo 15 da Lei n. 9.985/2000, a Área de Proteção Ambiental é compreendida como sendo:

[...] uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (BRASIL, 2000).

As Áreas de Proteção Ambiental (APAs), como explicam Tossulino, Muchaih e Campos (2006), possuem o objetivo de *proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais*. Conforme Franco (1997), as APAs destacam-se das demais unidades de conservação por terem como objetivo o desenvolvimento sócio-econômico, em harmonia com os preceitos ecológicos e as normas de preservação ambiental, por meio da adequação e orientação das atividades humanas na área. Dessa forma, promovem a melhoria da qualidade de vida da população.

O termo sustentabilidade está diretamente relacionado ao uso e manejo das Unidades de Conservação. Na atualidade, como as questões referentes ao meio ambiente vêm ganhando destaque, em decorrência dos impactos ambientais, degradação e escassez dos recursos, o conceito de desenvolvimento sustentável passou a ser ainda mais discutido. No entanto, deve-se considerar que, por ser tão abordado, o termo passou pelo processo de “generalização” - muitas vezes sua menção confere significados distorcidos. Pela Lei n. 9.985/2000, o uso sustentável significa:

exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável. (BRASIL, 2000).



De acordo com Costa (2002), o conceito de desenvolvimento sustentável passou a ser amplamente utilizado a partir da década de 1980. Molina (1998) *apud* Costa (2002) relaciona os princípios de sustentabilidade:

- Respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos
- Melhorar a qualidade da vida humana
- Conservar a vitalidade e a diversidade da Terra
- Reduzir ao mínimo a utilização dos recursos não renováveis
- Manter-se dentro da capacidade de carga da Terra
- Modificar as atitudes e práticas pessoais
- Facultar às comunidades o cuidado com seu próprio ambiente
- Proporcionar um marco nacional para a integração do desenvolvimento e da conservação
- Formar uma aliança mundial (MOLINA ADAPTADO POR COSTA, 2002).

Com base nesse aspecto, conclui-se que, em termos gerais, para propor qualquer uso no Projeto de Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna, seja de caráter contemplativo, esportivo, ou mesmo para educação ambiental, deve-se verificar, antes de mais nada, a capacidade da área de suportar essas atividades. A prioridade é conservar e preservar a paisagem natural, bem como proteger as espécies de flora e fauna existentes, ao mesmo tempo em que se objetiva resgatar o contato do ser humano com a natureza, além de proporcionar atividades de lazer e recreação.



2.3. PARQUES EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

Compreendidos os temas relacionados aos mananciais e Unidades de Conservação, neste subcapítulo será abordada a questão dos parques e intervenções paisagísticas em áreas de preservação, fechando a etapa de fundamentos conceituais. Pretende-se identificar qual a função dos parques e projetos paisagísticos, como eles afetam e influenciam a vida nas áreas urbanas, e como interagem com o meio ambiente, representando uma forma de amenizar os impactos ambientais, ao mesmo tempo em que se destinam para usos de atividades humanas.

Bartalini (2009) explica que a inserção paisagística nas áreas de mananciais pode trazer benefícios tanto de caráter ambiental, como social. Do ponto de vista ambiental, a presença de áreas verdes às margens do rio garante permeabilidade do solo e proteção das margens a custos baixos. Outro ponto importante ressaltado por Andrade (2001) corresponde à contribuição para a preservação da vida biológica, como por exemplo, a manutenção de espécies de plantas nativas. O autor aponta também que a aplicação de parques em áreas de proteção impedem que edificações (tanto de caráter industrial, como de caráter residencial) ocupem as áreas próximas aos mananciais, procurando assim, preservar a qualidade da água captada.

Do ponto de vista social, o caráter linear das áreas verdes situadas junto aos cursos d'água – relaciona-se aqui ao conceito de *corredor verde* (SARAIVA, 1998) explicado anteriormente, oferece maior possibilidade de acesso à rede de espaços equipados para o lazer, por integrar-se com maior eficiência no tecido urbano do que em grandes superfícies concentradas (BARTALINI, 2009). Sob este aspecto, Andrade (2001) analisa que a função mais comumente associada às áreas verdes corresponde a de caráter recreativa. Ele explica que elas funcionam como espaços de encontro, onde se desenvolvem diversos tipos de atividades, como caminhadas, jogos e relaxamento.



2.3.1. A dinâmica e funcionalidade dos parques urbanos

Segundo Pimentel (2008), “os parques regulamentam o espaço, promovendo interações específicas entre o ambiente e a sociedade”. São percebidos sob o foco de diferentes disciplinas, em múltiplas escalas e valores, o que aumenta a complexidade da sua gestão. Macedo e Sakata (2003) relacionam o papel real do parque como um espaço livre e público, estruturado por vegetação e dedicado ao lazer da massa urbana.

De acordo com Castelnou (2005), o programa de um parque consiste na definição qualitativa e quantitativa das atividades que nele são desenvolvidas; depende essencialmente do conceito adotado e também dos fatores naturais e da população a que se destina. Segundo o autor, no decorrer do século XX, novas funções do parque urbano foram introduzidas, tais como: as esportivas e culturais; as de conservação de recursos naturais; as de lazer sinestésico dos brinquedos eletrônicos, mecânicos e dos espaços cenográficos dos parques temáticos.

Para Macedo e Sakata (2003), o desenvolvimento projetual dos parques públicos urbanos pode ser elaborado de acordo com dois aspectos: o programa e a forma. O programa de atividades é referente às possibilidades de uso que o parque oferece à comunidade (usuário). A elaboração deste, junto à escolha dos equipamentos que o compõem e a própria construção do parque, deve obedecer a parâmetros como: a disponibilidade de espaço físico, as características locais (porte, declividade, presença de recursos naturais etc.), a acessibilidade, a proximidade de outros equipamentos de lazer, o número de usuários, os interesses políticos e da comunidade, e a disponibilidade de verbas para sua implementação. A forma, por sua vez, caracteriza o suporte físico do programa de atividades. Representa a configuração que acomoda o programa e estrutura os espaços que conterão os equipamentos, segundo um determinado padrão estético.

Ainda segundo Macedo e Sakata (2003), a partir da década de 1980, tornou-se popular o chamado *parque ecológico*, que objetiva prioritariamente a conservação dos recursos ambientais. Em paralelo, possui áreas voltadas para



atividades de lazer ativo – como jogos e recreação infantil, ao lado de áreas voltadas para o lazer passivo – como caminhadas por trilhas *bucólicas* e *esparsas*. Esse tipo de parque, como afirmam os autores, atende tanto como um parque público como, ao mesmo tempo, uma unidade de conservação. Ainda que esteja aberto a práticas de atividades de lazer, não deve possuir infraestrutura impactante para receber as pessoas, de modo a deixar que os processos da natureza desenvolvam-se sem a intervenção do homem.

Oliveira e Bueno (2009) afirmam que a aplicação desses equipamentos de infraestrutura de baixo impacto, somada ao tratamento paisagístico associado à recomposição da mata nativa, representam ações compensatórias para a intervenção da recuperação urbana e ambiental das áreas degradadas. Além disso, seriam essenciais para minimizar os impactos advindos dos assentamentos e dos equipamentos de lazer e serviços sem causar mais danos a essas áreas.

Os autores também destacam que medidas pontuais, como o plantio de espécies nativas, embora essenciais, não são suficientes para o processo de recuperação ambiental. No caso do plantio de árvores, o tempo de crescimento da vegetação e o tratamento para a recuperação dessas áreas é relativamente longo. O trabalho de educação ambiental com a comunidade, portanto, pode servir como auxílio, pois a população poderá representar um agente fiscalizador e conservador dessas áreas. Implantação de centros de educação ambiental, além da instalação de equipamentos de lazer e recreação, possibilita a integração da população com o espaço físico natural.

Conforme Spirn (1995), para que os parques sejam elaborados de forma a prevenir ou mitigar as enchentes, conservar e recuperar os recursos hídricos, na elaboração projetual deve-se:

Tratar da relação entre o local do projeto e os problemas críticos da cidade: enchentes, poluição e abastecimento de água, bem como riscos específicos e recursos que existem na área ou em suas redondezas.

Localizar e projetar edifícios e jardins que evitem os danos das enchentes.

Explorar a capacidade dos telhados, das praças, dos estacionamentos e do solo para reter ou absorver o escoamento de aguaceiros.



Projetar parques nas várzeas capazes de estocar as águas e resistir aos danos das enchentes.

Projetar o tamanho, a profundidade, a forma e o horizonte dos corpos d'água urbanos, de modo a melhorar a circulação da água e armazenar as águas pluviais.

Selecionar plantas resistentes que requeiram pouca ou nenhuma irrigação, fertilizantes ou pesticidas e proteger as plantas contra o ressecamento provocado pelos ventos.

Utilizar a água das grandes chuvas, desde que não estejam contaminadas demais, para atender às necessidades das plantas.

Explorar as propriedades estéticas da água, sem desperdiçá-la. (SPIRN, 1995).

Conclui-se, portanto, que a implantação de parques em áreas de mananciais, sob proteção ambiental, pode caracterizar uma solução para amenizar a degradação, e impedir o avanço das pressões por ocupação irregular e atividades urbanas. Compreendidas as questões voltadas aos mananciais e Unidades de Conservação, também pôde ser identificado que a integração das atividades propostas no parque com a preservação ambiental só será efetivada se for previsto o seu uso de forma sustentável. Dessa forma, faz-se necessária uma análise inicial profunda do local de intervenção, e de todas as suas condicionantes, considerando aspectos em âmbito multidisciplinar, que irão proporcionar uma visão global e apropriação de todo o entorno.



3. CONCEITO PROJETUAL – ECOFILOSOFIA

São cada vez mais frequentes as notícias relacionadas a catástrofes ambientais. Entre os temas abordados, pode-se citar o aquecimento global e efeito estufa, o desmatamento e perda de habitat de espécies animais e vegetais, o desequilíbrio dos ecossistemas, e as intensas inundações por falta de permeabilidade do solo. Esses impactos refletem as consequências geradas pela forma de vida do ser humano, e pela sua postura em relação à natureza. A expansão urbana, gerada pelo crescimento populacional, a extração ilimitada dos recursos naturais, a quantidade de lixo produzido pelas pessoas, a constante impermeabilização do solo, são exemplos de problemas causados pelo próprio ser humano, que afetam todo o meio ambiente.

O conceito de *ecofilosofia* surge então, como a análise e questionamento da dinâmica entre o homem e a natureza, através da união de duas áreas de conhecimento, a *filosofia* e a *ecologia*. Os ecofilósofos defendem a ideia de que o homem, ao longo do processo de evolução, perdeu a sua conexão com a natureza, passou a vê-la sob uma postura de posse e apropriação, com uma fonte de abastecimento. Mesmo quando os problemas ambientais ficaram evidentes, e deram indícios da degradação e limitação dos recursos naturais, o homem tomou medidas visando à sua própria sobrevivência e conforto, como prioridade.

O que os *ecofilosofistas* propõem, é uma mudança de atitude por parte das pessoas, o resgate da ligação entre o homem e a natureza, voltando a enxergá-la como parte de uma unidade, e não como um objeto de apropriação. Esse e outros princípios defendidos pela ecofilosofia estão diretamente relacionados aos objetivos deste trabalho e, portanto, pretende-se utilizá-la como diretriz conceitual, que irá definir todo o Projeto de Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna. Para tanto, o presente capítulo procura identificar e analisar as principais ideias e princípios defendidos pela corrente filosófica, em que pontos se relacionam com o tema do trabalho, e como a diretriz poderá ser utilizada e caracterizada no Projeto de Requalificação.



3.1. INTRODUÇÃO AO TEMA

Desde a antiguidade, filósofos e pensadores discutem a relação entre *homem* e *natureza*. A princípio, filósofos como Aristóteles e Platão, tinham como prioridade compreender assuntos de caráter biológico e existencialista, sobre a origem das espécies e a dinâmica dos ecossistemas. A capacidade do homem de refletir sobre os acontecimentos ao seu redor, e questioná-los, demonstrando seu instinto de curiosidade, o diferenciou das outras espécies animais, e como consequência, possibilitou a sua evolução intelectual (GAARDER, 1995). Junto a esta evolução intelectual, acrescentam-se fatores como o desenvolvimento tecnológico, o surgimento do sistema capitalista, a expansão e valorização das áreas urbanas, e a diferença de classes sociais, que somados a outros fatores históricos, convergiram na atual *sociedade do consumo*.

A Revolução Industrial caracterizou o processo de transformações ocorridas entre o final do século XVII e meados do século XVIII, que determinaram o perfil da sociedade atual. Entre as transformações, destaca-se a intensa densificação urbana, o desenvolvimento tecnológico e industrial, a substituição dos trabalhos manuais pela máquina, e a produção em série, que incentivou o aumento do consumo de bens materiais, e possibilitou a rapidez nas obras do setor civil. Além disso, novos instrumentos, criados com o propósito de conforto e qualidade de vida, passaram a ser cada vez mais valorizados, como por exemplo, o automóvel. Entre esses processos de evolução tecnológica e científica, filósofos e pensadores, como Jean-Jacques Rousseau, já previam e questionavam a desvirtuação do homem em relação à sua postura com a natureza. Entretanto, no momento em que a sociedade encontrava-se no auge da revolução tecnológica, industrial e intelectual, as correntes contra esses processos eram de certa forma, ignoradas.

Mas não tardou a aparecer as consequências. Problemas, tanto de caráter social, como ambiental, passaram a surgir, evidenciando o processo de degradação do meio ambiente. Inundações, poluição atmosférica, aquecimento global e efeito estufa, desabamento de casas em áreas de fragilidade ambiental, esgotamento dos recursos naturais e extinção de inúmeras espécies de vegetais e animais, são exemplos dos impactos gerados.



A *ecofilosofia*, em termos gerais, representa uma das correntes filosóficas surgidas a partir do século XX, que tem como prioridade discutir e refletir sobre as questões voltadas ao meio ambiente, e sua relação com o homem. Os *ecofilosofistas* defendem que a origem dos impactos ambientais, da degradação e desequilíbrio dos ecossistemas, é decorrente da postura que o homem tem em relação à natureza. No início dos tempos, o homem intrigava-se com o meio ambiente, questionava suas origens e compreendia o mundo como um único organismo, uma unidade da qual fazia parte. Ao longo do processo de revolução intelectual, o homem passou a enxergar o mundo com uma postura antropocêntrica, se apropriando do espaço e dos recursos naturais. Na sua visão, a natureza existe para suprir e satisfazer todas as necessidades humanas, que têm prioridade sobre todo o resto.

Outro ponto destacado por Azevedo e Valença (2008) é a relação direta à necessidade humana de consumir. O homem, no início de sua existência, consumia os recursos naturais, pela necessidade de sobrevivência. À medida que foi evoluindo, e com ele a tecnologia, somado ao surgimento do sistema capitalista, passou a consumir também recursos materiais, criado por ele mesmo, mas pela necessidade do conforto, do *luxo e ostentação* (fatores de ordem psicológica). Os autores ressaltam também, como a atuação do *marketing* interfere no consumo. Para sustentar a sociedade capitalista, publicitários e outros profissionais ligados à área, criam propagandas para iludir as pessoas, fazendo-as acreditar que necessitam consumir.

3.2. PRINCÍPIOS DA ECOFILOSOFIA

O termo *ecofilosofia* foi designado pelo filósofo norueguês Arne Naess para caracterizar os questionamentos a respeito da posição do homem na natureza, e da postura e visão que deve ter em relação a ela (POBIERZYM, 2008). No mesmo contexto, também propôs uma vertente da ecofilosofia, a chamada *ecosofia*, que caracteriza uma *ecologia profunda* (COUTO, 2006). Na década de 1980, foram formulados fundamentos para a *ecosofia*, que estão expostos a seguir.



1. O bem-estar e o florescimento da vida humana e da não-humana sobre a terra têm valor em si próprios. Esses valores são independentes da utilidade do mundo não-humano para propósitos humanos.
2. A riqueza e a diversidade das formas de vida contribuem para a realização desses valores e são valores em si mesmas.
3. Os humanos não têm nenhum direito de reduzir essa riqueza e diversidade exceto para satisfazer necessidades humanas vitais.
4. O florescimento da vida humana e das culturas é compatível com uma substancial diminuição na população humana. O florescimento da vida não-humana exige essa diminuição.
5. A interferência humana atual no mundo não-humano é excessiva, e a situação está piorando rapidamente.
6. As políticas precisam ser mudadas. Essas políticas afetam estruturas econômicas, tecnológicas e ideológicas básicas. O estado de coisas resultante será profundamente diferente do atual.
7. A mudança ideológica é basicamente a de apreciar a qualidade de vida (manter-se em situações de valor intrínseco), não a de adesão a um sempre crescente padrão de vida. Haverá uma profunda consciência da diferença entre grande e importante.
8. Aqueles que subscrevem os pontos precedentes têm a obrigação de tentar implementar, direta ou indiretamente, as mudanças necessárias. (COUTO, 2006).

Pobierzym afirma que o objetivo pregado pela ecofilosofia é promover uma *nova ordem ética*, que consiste em:

[...] responder a um projeto ecocêntrico que pregue a realização do vínculo dos homens entre si e do homem com a natureza. Isto conduz à busca da harmonia com o meio e, por conseguinte, ao respeito e veneração por todos os seres vivos (não somente o homem). Uma ética ecocêntrica tem que pregar o cuidado com a biodiversidade e com as diferenças culturais. (POBIERZYN, 2008, p. 79).

O autor ressalta ainda, a existência de outras correntes que também se intitulam de ecofilosofia, mas que não pregam os fundamentos essenciais do conceito original. Isso quer dizer que, embora essas correntes também lutem por questões relacionadas à preservação e conservação ambiental, são vistas sob a perspectiva do *paradigma antropocêntrico*, que impossibilita contemplar o homem



com um “ser essencialmente vinculado com a natureza” (POBIERZYN, 2008, p. 80). A essa corrente ele chama de *ecologia superficial*, cujo objetivo primordial é a saúde e bem-estar do homem, como expõe Couto (2006):

[...] é formado por movimentos e idéias pretensamente ambientais que, a despeito de bem intencionados, não têm por objetivo modificar o atual estado de coisas. Por serem antropocêntricos, freqüentemente, chegam a justificar a depredação da natureza em nome de um passageiro bem-estar humano (COUTO, 2006).

3.3. A ECOFILOSOFIA COMO DIRETRIZ PROJETUAL

A Ecofilosofia como postura conceitual foi escolhida por abranger os mesmos assuntos relacionados ao objeto de estudo da presente pesquisa, e por compartilhar com os mesmos princípios e ideais que se objetiva para o Projeto de Requalificação. O principal objetivo consiste em resgatar a relação entre o homem e a natureza, e a visão consciente do espaço e dos recursos naturais como partes indispensáveis de um único ecossistema. Entende-se que, ao propor um parque com usos e atividades humanas, a área natural não permanecerá intacta. Por outro lado, pode impedir a sua degradação total pelas pressões urbanas, como por exemplo, conter o avanço de ocupações irregulares, impedir a pavimentação completa do solo e o depósito de lixos e dejetos. Além disso, não há como discutir qualquer relação existente entre homem e natureza a partir do momento em que esta fica intacta, mas isolada de um lado, e homem do outro, nas áreas urbanas. A proposta do parque visa promover esse contato.

Pretende-se, a partir de soluções projetuais, e propostas como a implantação de centro para educação ambiental e pesquisas científicas, sinalização, e atividades de ecoturismo, fazer com que o usuário interaja com o meio natural, identifique, aprenda e reconheça as espécies nativas que caracterizam o espaço, e compreenda que o homem faz parte do meio ambiente e dos sistemas naturais, e não deve ser isolado.



4. ESTUDO DE CORRELATOS

Este capítulo é referente ao estudo de exemplos de parques em áreas de preservação, ao nível local, nacional e internacional, visando relacionar os conceitos teóricos analisados anteriormente, à aplicação deles na realidade. Pretende-se identificar as principais diretrizes projetuais, considerando a caracterização locacional de cada projeto, as definições, setorização e soluções técnicas, bem como o nível de preocupação com as áreas de fragilidade ambiental. Busca-se compreender que medidas podem ser tomadas no projeto de parques, para unir a preservação da paisagem natural ao uso humano para lazer e recreação.

O primeiro exemplo a ser analisado é ao Parque Ambiental Aníbal Khury, inserido no município de Almirante Tamandaré, na Região Metropolitana de Curitiba (RMC). Ele foi escolhido por representar e caracterizar os exemplos de parques existentes atualmente na RMC, e suas condicionantes locais se aproximam à do objeto principal de estudo, o Parque Ambiental do Passaúna.

O segundo caso, de nível nacional, corresponde ao Parque Natural do Pedroso, localizado no município de Santo André, Região Metropolitana de São Paulo. Sua escolha se deu por apresentar condicionantes semelhantes ao Parque do Passaúna, e portanto, é interessante identificar quais soluções e medidas foram tomadas, que elementos o compõem, e como está configurado. Assim como também analisar em que pontos sua implantação não foi eficaz, quais as possíveis falhas, tanto de projeto como de manejo, e o que pode ser feito para solucioná-las.

Por último, são analisadas duas intervenções paisagísticas, que caracterizam exemplos de projeto internacional. Uma corresponde ao Parque Tanghe River, e a outra, ao Jardim Botânico Qinhuangdao, ambas localizadas em Qinhuangdao, na China. Os dois projetos, embora não englobem o mesmo nível de escala, nem relacionem um programa de necessidades completo, também encontram-se em áreas de fragilidade ambiental, próximas aos leitos de rios. E foram escolhidas por apresentar propostas de intervenção paisagísticas inusitadas e criativas, ao contrário dos parques anteriores. São intervenções, de certa forma simples, mas que conferiram ao local um belo efeito cênico.



4.1. PARQUE AMBIENTAL ANÍBAL KHURY

Localizado às margens do Rio Barigui, no município de Almirante Tamandaré - Região Metropolitana de Curitiba (RMC), o Parque Ambiental Aníbal Khury faz parte de uma Unidade de Conservação com área de 220 hectares (FIGURA 4.1). Composto de 64% de florestas nativas preservadas, grande parte está sobre o Aquífero Karst, que de acordo com o Ecoparaná (no prelo), é considerado um manancial subterrâneo pela Lei Estadual n. 12.248/98. Este manancial abastece os municípios de Almirante Tamandaré, Colombo, Bocaiúva do Sul, Itaperuçu, Campo Magro e Campo Largo.

O parque é sede do 4º Esquadrão do Regimento de Polícia Montada, e possui um centro equestre com estrutura para treinamento de cavalos, onde também são desenvolvidas atividades de equitação terapêutica para deficientes - Equoterapia⁴ (FIGURA 4.2). Sua estrutura conta com trilhas para caminhadas, playground *temático*, decks de contemplação, mirante, pista para cavalgada e churrasqueiras. Também possui um Centro de Educação Ambiental, instalado sob a coordenação da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), em parceria com o município e a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), onde são desenvolvidas atividades que tratam de assuntos relacionados à preservação dos recursos hídricos e naturais existentes na região.

4.1.1. Histórico e contextualização

A área que constitui o parque foi desapropriada no ano de 2003 pelo Governo do Estado do Paraná, com o objetivo de “transformar uma propriedade com uso voltado a atividades hípcas particulares em um espaço democrático voltado ao lazer, conservação ambiental e manutenção da qualidade de vida da população”

⁴ A Equoterapia é o método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas portadoras de deficiência e/ou com necessidades especiais (ECOPARANÁ, no prelo).



(ECOPARANÁ, no prelo). Após a desapropriação, o Governo repassou a responsabilidade da gestão da área para o setor da Cavalaria da Polícia Militar, vinculada à Secretaria de Estado de Segurança Pública, que implantou ali o 4º Esquadrão do Regimento de Polícia Montada. A presença da Polícia Militar contribuiu para o incremento da segurança na região, ao mesmo tempo em que conciliou o uso de baixo impacto e gestão do parque.

O projeto foi realizado pelo Serviço Social Autônomo Ecoparaná, por ação do Governo, envolvendo as seguintes secretarias: Secretaria de Estado do Turismo (SETU), Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA), Instituto Ambiental do Paraná (IAP), Secretaria de Estado de Obras Públicas (SEOP), Secretaria de Estado da Administração e da Previdência (SEAP), Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (SEPL), Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA), Companhia Paranaense de Energia (COPEL), Minerais do Paraná (MINEROPAR), Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR), Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), Procuradoria Geral do Estado do Paraná, Departamento de Estradas de Rodagem (DER) e Polícia Militar do Paraná.

Localizado em meio ao tecido urbano do município de Almirante Tamandaré, próximo ao centro, o terreno está sujeito à pressão por ocupações irregulares. Como grande parte encontra-se sobre o Aquífero Karst, que dito anteriormente constitui um manancial subterrâneo que abastece municípios da Região Metropolitana, representa uma área ambientalmente frágil, com solo de baixa resistência, o que faz com que sua preservação seja considerada fundamental (ECOPARANÁ, no prelo). O Aquífero Karst também constitui as principais cavernas paranaenses, que representam um importante patrimônio natural.

Ainda segundo a empresa, o município de Almirante Tamandaré, atualmente com mais de 96.000 habitantes, possui poucas áreas de lazer e, onde ocorrem, atendem a um público específico, como por exemplo, o Parque Paraíso (região do Paraíso) e o Parque Monika (região do Graziela). O Parque Ambiental Aníbal Khury, por sua localização privilegiada e dimensão, foi implantado com o objetivo de trazer à população uma opção de lazer diferenciada, acessível a toda a comunidade do município, inclusive visitantes de municípios vizinhos.



A primeira fase do parque foi inaugurada em junho de 2008. Esta fase contempla a reforma das estruturas do Esquadrão de Polícia Montada e o parque de lazer. A segunda fase do projeto prevê a implantação do picadeiro coberto e tribuna da pista *cross* na área do 4º Esquadrão e ainda a ampliação do parque de lazer, aproveitando o potencial de outros lagos existentes no local.

Conforme a TABELA 1, durante parte do ano de 2008, o parque recebeu mais de 50.000 visitantes, o que evidencia seu uso e aceitação por parte da comunidade.

TABELA 1 – QUANTIDADE DE VISITANTES NO PARQUE EM 2008

MÊS	QUANTIDADE DE VISITANTES
JUNHO	11.883
JULHO	15.904
AGOSTO	7.135
SETEMBRO	4.089
OUTUBRO	4.054
NOVEMBRO	4.257
DEZEMBRO	3.413
TOTAL	50.735

FONTE: 4º ESQUADRÃO DE POLÍCIA MONTADA (2008)

4.1.2. Etapas, projeto e configuração do parque

Como primeira etapa para interpretação da realidade, o Ecoparaná consultou as orientações previstas no Plano Diretor Municipal, que considera a área como Zona de Restrição à Ocupação (ZRO). Conforme ilustrado na FIGURA 4.3, o projeto do parque foi desenvolvido a partir da setorização dos usos. Paralelamente buscou informações que pudessem balizar o desenvolvimento do projeto. Além da Prefeitura Municipal, foram consultados: a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC), Minerais do Paraná (MINEROPAR), Instituto Ambiental do Paraná (IAP), Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR), Companhia de



Saneamento do Paraná (SANEPAR) e o Departamento de Estradas de Rodagem (DER). Devido à complexidade do solo na região, foi necessária a realização de um levantamento por *métodos geofísicos de eletrorresistividade e magnetometria*⁵, sob responsabilidade da empresa Minerais do Paraná (MINEROPAR).

Além da preocupação com o Aquífero, o Ecoparaná buscou incorporar ao projeto arquitetônico materiais de baixo impacto ao meio ambiente. Entre eles, madeira de reflorestamento com certificação, e telhas fabricadas com fibras vegetais e livres de amianto, cujo processo de fabricação obedece a conceitos de equilíbrio ambiental e sustentabilidade.

A proposta previu a readequação das estruturas existentes e a implantação de novas instalações, visando transformar o setor hípico do parque em um centro completo de equitação, a ser utilizado por eventos hípicos de qualquer natureza, além de atender a rotina de trabalho dos policiais da cavalaria. Foram previstos: readequação das baias existentes, implantação de edificações de apoio como oficinas e almoxarifado, reforma e construção de novas residências de policiais que moram no local, construção de estruturas voltadas ao adestramento como coliseu e redondel e estruturas destinadas ao treinamento e competição como a pista carrier, picadeiro coberto e pista cross. (ECOPARANÁ, no prelo).

O projeto do parque incluiu a implantação de uma área de lazer, com decks para contemplação, churrasqueiras, trilhas para pedestres, área para recreação infantil, espaço para educação ambiental e mirante (FIGURAS 4.4, 4.5, 4.6 e 4.7). A maior parte do terreno, entretanto, foi destinada à preservação ambiental. Com isso, a área de uso público foi concentrada na parte mais plana, próximo ao leito do Rio Barigui, com exceção do mirante, estrategicamente localizado na porção mais alta, com vista para mata nativa. De acordo com o ECOPARANÁ (no prelo), a existência de um lago, construído na época da antiga fazenda, contribuiu muito na conceituação do projeto, que previu as estruturas ao seu redor, respeitando a vegetação e a morfologia do terreno (FIGURA 4.8).

O projeto considerou a relação da área hípica com o setor de lazer do parque, permitindo uma interação maior do visitante com a rotina de tratamento e treinamento dos cavalos. Através da oferta de passeios a

⁵ O objetivo principal dos ensaios geofísicos foi dar suporte, através de investigação da subsuperfície, a estudos de uso e ocupação do solo. A maior preocupação geotécnica e ambiental diz respeito ao Aquífero Karst, com seus possíveis vazios causados por dissolução das rochas calcárias que ocorrem na região (Ecoparaná, no prelo).



cavalo e o desenvolvimento de atividades de equoterapia, o projeto buscou aproximar a população do convívio com o cavalo ao mesmo tempo em que diversifica as atividades desenvolvidas no parque.

As atividades aliadas ao cavalo possuem forte aceitação por parte do público. Após uma rápida pesquisa junto aos prestadores de serviços ligados ao cavalo na Região Metropolitana de Curitiba, constatou-se que a procura por este tipo de atividade é constante, sobretudo nos finais de semana, tendo como demanda os moradores de Curitiba e região. (ECOPARANÁ, no prelo).

Toda a área do parque de contemplação recebeu um tratamento paisagístico ao longo das trilhas, e principalmente ao redor dos lagos existentes. Foi proposto a recuperação da mata ciliar do rio Barigui, no trecho em que está inserido no parque, além da retirada das espécies exóticas próximas aos lagos. Nas áreas abertas foram implantados gramados. As espécies nativas foram preservadas, principalmente as araucárias (FIGURA 4.9). Também foi prevista a implantação de sinalização, com layout de fácil visualização e leitura para o público em geral, orientando os visitantes com relação aos cuidados necessários no parque e também contendo curiosidades da vegetação local.

O Centro de Educação Ambiental foi implantado com o objetivo de atender as escolas da região, para educar as crianças com relação a questões ambientais e sobre as características do solo. Além disso, foram previstas ainda, ações de educação ambiental da MINEROPAR e da SANEPAR, com relação ao Aquífero Karst, cujo apelo *geoturístico* está relacionado à sua formação geológica. Conforme o Ecoparaná (no prelo), “tais ações visam contribuir para a formação de uma consciência ecológica nos visitantes e moradores do entorno, tendo-os como parceiros na conservação desta importante área verde”.

O Parque Ambiental Aníbal Khury também pode ser integrado ao roteiro de turismo rural, o *Circuito da Natureza*. Segundo o Ecoparaná (no prelo), este roteiro contempla a paisagem da área rural mesclada aos empreendimentos turísticos diversos, os quais ofertam serviços de alimentação, comercialização de produtos e atividades de lazer. A implantação do parque fortalece essa identidade ao longo do eixo Curitiba – Almirante Tamandaré, via Rua Domingos Scucato (continuação da Rua Anita Garibaldi). O parque está situado a menos de 5 km dos principais atrativos turísticos do Circuito da Natureza, a Clínica Estância do Lago e Recanto Santo Antônio.



4.1.3. Situação atual

Devido à pressão de intensas intempéries ocorridas no local, algumas construções foram comprometidas, como por exemplo, o telhado das instalações sanitárias, que foi destruído.

Mesmo com a proposta de sinalização e centro para educação ambiental, parte da população não respeita a área, tendo furtado vários elementos do parque. Embora esteja sob responsabilidade da Polícia Militar, o parque não está recebendo a segurança e vigilância necessária.



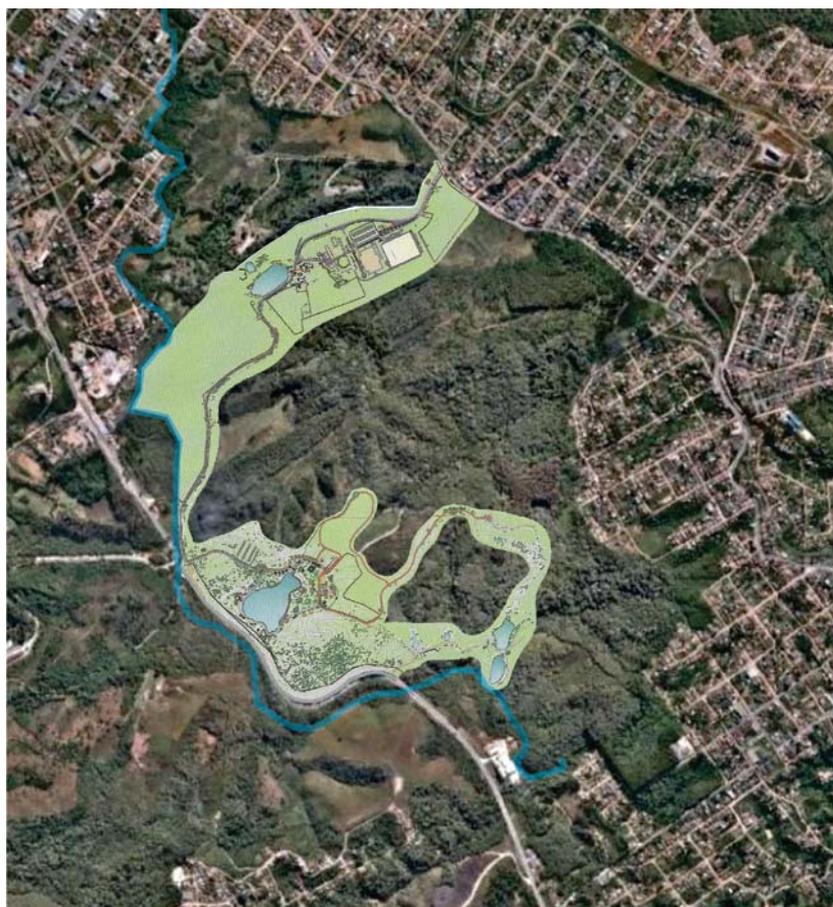


FIGURA 4.1 – DELIMITAÇÃO DO PARQUE AMBIENTAL ANÍBAL KHURY
FONTE: ECOPARANÁ (NO PRELO)

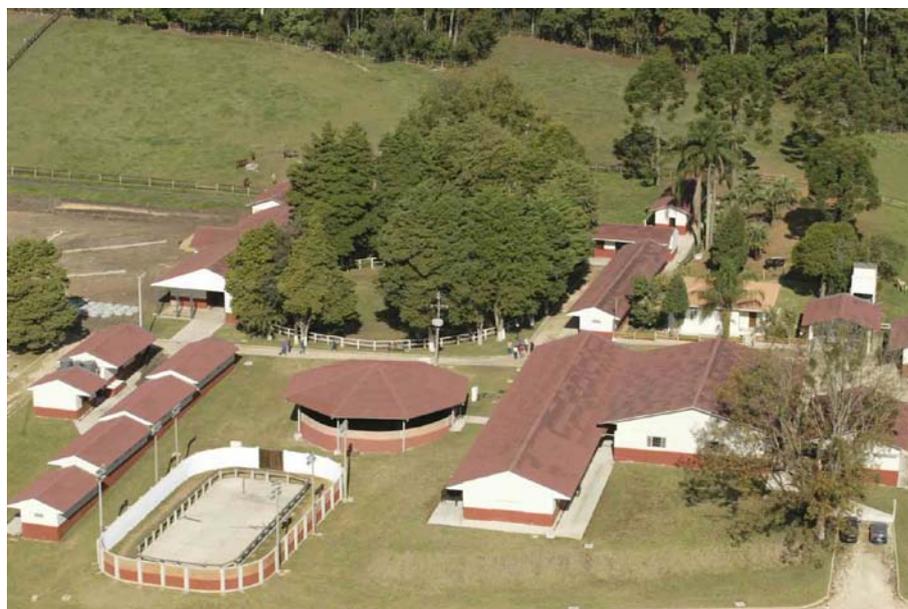


FIGURA 4.2 – CENTRO HÍPICO
FONTE: ECOPARANÁ (NO PRELO)





FIGURA 4.3 – IMPLANTAÇÃO GERAL DOS USOS
 FONTE: ECOPARANÁ (NO PRELO)



FIGURA 4.4 – DECKS PARA CONTEMPLAÇÃO
 FONTE: ECOPARANÁ (NO PRELO)





FIGURA 4.5 – CHURRASQUEIRAS
FONTE: ECOPARANÁ (NO PRELO)



FIGURA 4.6 – ÁREA PARA RECREAÇÃO INFANTIL
FONTE: ECOPARANÁ (NO PRELO)





FIGURA 4.7 – TRILHAS
FONTE: ECOPARANÁ (NO PRELO)



FIGURA 4.8 – VISTA DO LAGO E DECK DE CONTEMPLAÇÃO
FONTE: ECOPARANÁ (NO PRELO)





FIGURA 4.9 – PROJETO PAISAGÍSTICO – PARQUE PÚBLICO DE LAZER
 FONTE: ECOPARANÁ (NO PRELO)



4.2. PARQUE NATURAL DO PEDROSO

O Parque Natural Municipal do Pedroso possui 842 hectares e está inserido no Município de Santo André, Região Metropolitana de São Paulo (*ABC Paulista*). Faz divisa com os municípios de São Bernardo do Campo, Mauá e com a área urbanizada de Santo André (FIGURA 4.10). Localizado próximo ao Parque Estadual da Serra do Mar, sua paisagem natural compõe parte do bioma da Mata Atlântica⁶ (FIGURA 4.11), sendo rico em espécies de fauna – como por exemplo, saguis, jararacas, e inúmeras espécies de aves - e flora – destacando-se a presença de plantas como o manacá da serra, cedro, pau d’alho e embaúba. Segundo o Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André – SEMASA (2007), o parque, que possui 15 lagos, 37 nascentes e cachoeira, abriga importantes mananciais de abastecimento, entre eles a Represa Billings (FIGURA 4.12), que faz parte da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

Além de possuir características rurais, a região onde o parque está inserido também apresenta elementos urbanos. Em seu entorno, constitui-se o sistema viário que interliga bairros (Recreio da Borda do Campo, Miami, Riviera e Toledana) e cidades (Mauá e São Bernardo do Campo), e possui cerca de 21 metros de extensão. A instituição aponta que, as principais vias que cortam o parque são as estradas do Pedroso, do Montanhão e Papa João 23. Além do sistema viário, há duas linhas de alta-tensão que influenciam diretamente uma área de 84.540 metros quadrados.

O SEMASA é atualmente o órgão gestor responsável pelo parque, e se caracteriza pela “integração dos diferentes setores da administração municipal, pelas áreas técnicas de planejamento estratégico e pela participação popular”. A organização afirma que, atualmente, ações estão sendo desenvolvidas para a elaboração de um Plano de Manejo do Parque.

⁶ De acordo com Santo André, Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André – SEMASA (2007), 82 % de área do parque é coberto pela floresta latifoliada úmida de encosta, em estágio médio de sucessão, ou seja, que sofreu alteração e está em processo de regeneração.



4.2.1. Histórico e contextualização

De acordo com o SEMASA (2007), no fim do século 19, o território pertencia à família Pedroso, que deu origem ao nome do parque. Na década de 40, devido à expansão urbana, o poder público desapropriou a área com o objetivo de preservar os mananciais próximos ao parque. A pressão em decorrência de novos assentamentos irregulares comprometia o ecossistema da Mata Atlântica. Com o depósito de lixos e dejetos na região, além da caça e pesca ilegal, alterava-se o ciclo ambiental e algumas espécies foram levadas à extinção, como o mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*) e a lontra (*Lontra longicaudis*).

A partir da década de 70, foi iniciado um projeto estadual de construção de casas populares, cujas obras só foram efetivadas nos anos 80. O rápido processo de expansão urbana levou ao surgimento de favelas ao longo da Estrada do Pedroso, como a Toledana e a Cata Preta, que atualmente integram o cenário de pressões urbanas sobre o Parque. Conforme a instituição, também na década de 70 foram feitos investimentos para abrir o parque à visitação pública. Visando a utilização para lazer e recreação, foram instaladas quadras esportivas, quiosques com churrasqueiras, áreas para piquenique, sanitários, brinquedos para recreação infantil, teleférico, e *pedalinhos* no lago (FIGURA 4.13).

Em 1998, com a Lei Municipal 7.733, referente à Política Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental, o parque recebeu o título legal de Unidade de Conservação. Em 2006, com a Lei Municipal 8.881, foi oficializado o nome “Parque Natural do Pedroso”. Além de “preservar ecossistemas de grande relevância ecológica e beleza cênica” (SEMASA, 2007), incentivou o uso para pesquisas científicas e atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

A partir de 2005, foram iniciados o diagnóstico e o zoneamento preliminares (FIGURA 4.14) para o Plano de Manejo do Parque, cuja administração foi definida como prioridade do governo, sob coordenação e responsabilidade do SEMASA. Em paralelo, foi criado o Grupo Gestor do Parque, composto por representantes de cinco secretarias: Secretaria de Governo, Secretaria da



Educação, Secretaria de Cultura Esportes e Lazer, Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação, e Secretaria de Obras.

Também foi iniciada a elaboração do Projeto de Revitalização do Parque, visto que se encontrava em processo de abandono, degradação e estava comprometido pelas pressões da expansão urbana, como dito anteriormente. Conforme Martins (2007), a administração do Parque Natural do Pedroso, levando em consideração a demanda dos usuários, contratou o serviço de consultoria de um escritório de arquitetura, para discussão das expectativas da comunidade do entorno em relação ao projeto.

Com relação ao envolvimento das comunidades que vivem dentro no entorno do parque, desde 1997 são realizados programas de educação ambiental – visitas monitoradas, palestras nas escolas da região, cursos e oficinas –, gestão participativa, saúde etc. Entre eles, o Programa de Jovens tem contribuído especialmente para a formação ecoprofissional de pessoas na faixa etária entre 15 e 17 anos, abrindo possibilidades de atuarem no ecomercado. Os jovens recebem aulas práticas e teóricas sobre reflorestamento, monitoramento de trilhas, noções de defesa civil, turismo ecológico, horticultura, problemas ambientais, oficina de essências aromáticas, primeiros socorros, alimentos orgânicos e transgênicos, legislação ambiental, noções de elaboração de projetos, história da Mata Atlântica etc. (SEMASA, 2007, p. 69).

Cardoso (2009) afirma que, devido a um atraso de licitação para contrato de empresa responsável pelo executivo, as obras (realizadas pelo Departamento de Planejamento e Obras e Departamento de Gestão Ambiental do SEMASA) atrasaram em dois meses após o previsto, sendo iniciadas em julho de 2008. O Parque Natural do Pedroso foi reinaugurado somente em abril de 2009.

4.2.2. Etapas, projeto e configuração do parque

Para o Projeto de Revitalização em uma Unidade de Conservação, as diretrizes de um Plano de Manejo são essenciais, uma vez que proporcionam condicionantes e potenciais para o fundamento das propostas, definem e setorizam



os usos possíveis no parque. O Plano de Manejo do Parque Natural do Pedroso, no entanto, ainda está em fase de elaboração. Segundo SEMASA (2007), propostas iniciais levaram em conta características e especificidades do local, prevendo intervenções capazes de promover a conservação e proteção biológica, pesquisa, manejo e zoneamento dos recursos, além de atividades de educação e recreação. A organização também aponta outras iniciativas, como a instalação de placas de sinalização e orientação dos usos e proibições no parque.

Como a revitalização do parque é considerada prioridade pela Prefeitura de Santo André, suas obras foram divididas em etapas. A primeira etapa, como aponta Martins (2007), correspondeu às obras emergenciais, entre elas, a reforma das instalações sanitárias, vestiários, sinalização, recuperação de mobiliários e equipamentos, e medidas de reflorestamento. A etapa seguinte contemplou o projeto da área de lazer e recreação, prevendo a ampliação dos equipamentos esportivos e culturais. Também compõem o projeto de revitalização, medidas para o incremento da segurança e vigilância do parque.

De acordo com o SEMASA (2007), para as etapas iniciais da revitalização do parque, foram elaboradas as seguintes propostas: projeto paisagístico (FIGURA 4.15), que integra a preservação, recuperação e contemplação dos recursos naturais à requalificação das áreas de lazer – objetivo de aliar a conservação ambiental com o uso sustentável do parque; investimentos em infra-estrutura e equipamentos, como a drenagem de águas pluviais; destinação dos resíduos sólidos e líquidos, e instalação de iluminação eficiente; adequação da área para recreação infantil; instalação de mobiliários urbanos, como: bancos, mesas, churrasqueiras, lixeiras, bebedouros, quiosques, mesas para jogos e estações de ginástica; aproveitamento de bicas para abastecimento dos usuários; implantação de ciclovia e pista de *Cooper*; requalificação dos edifícios do antigo Teleférico; construção de mais sanitários; instalação de enfermaria, posto de monitoramento, banca de jornal e abrigo para pesquisadores.

Ainda conforme o SEMASA (2009), a nova estrutura para lazer e recreação, reinaugurada em abril de 2009, passou a conter dois campos de futebol, duas quadras poliesportivas, 36 churrasqueiras, área de recreação infantil (*playground*), quiosque de informações, ciclovia externa aos lagos, e estacionamento (FIGURAS 4.16 E 4.17). Também foi prevista a instalação de novos



sanitários, a construção de uma rede de esgotamento sanitário, reforma da marquise do antigo teleférico (FIGURA 4.18) - que foi desativado, investimentos em iluminação e em equipamentos de manutenção.

Outro atrativo do parque corresponde à região mais elevada, que se localiza no Maciço do Bonilha, divisa com o Município de São Bernardo do Campo. O chamado Pico do Bonilha, como aponta SEMASA (2007), destaca-se como o ponto culminante, com 986,5 metros de altitude. Dessa forma, proporciona uma “visão panorâmica e única da região do Planalto Paulistano, além de fazer parte de uma região com funções ecologicamente estratégicas que abriga remanescentes da Mata Atlântica e mananciais potáveis” (SEMASA, 2007).

4.2.3. Situação atual

O Governo do Estado de São Paulo, como forma de desviar e distribuir o tráfego de passagem do sistema viário para o entorno da Região Metropolitana de São Paulo, promoveu o empreendimento urbano Rodoanel Mario Covas (SP-21). Sob responsabilidade da Desenvolvimento Rodoviário S/A (DERSA), o Rodoanel foi dividido em quatro trechos. O trecho Sul, cuja implantação foi iniciada em setembro de 2006, conforme relatado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente [2009], passa pelos municípios de Embu, Itapecerica da Serra, São Paulo, São Bernardo do Campo, Ribeirão Pires e Mauá, dentro da área de proteção aos mananciais e atinge áreas do Parque Natural do Pedroso (FIGURA 4.19).

Cardoso (2008) aponta que a construção do Trecho Sul do Rodoanel comprometeu parte do Parque Natural do Pedroso. Tanto a vegetação, como a fauna da região, foram afetadas com a construção das pistas, mesmo com a elaboração de estudo de impacto ambiental realizado antes das obras, e aplicação de ações mitigadoras.



Tendo em vista as características da área de manancial, o projeto contempla a construção de duas pontes sobre a Billings e um sistema de drenagem que colete e conduza o deságüe das pistas para a própria represa, porém, distante da área de captação de água pela Sabesp. No entanto, calcula-se que, por mais que se tente evitar, as intervenções não serão indolores para o meio ambiente local. (SEMASA, 2007, p. 64).

Cardoso (2008) expõe que membros da DERSA – responsável pela implantação do Trecho Sul do Rodoanel - e do SEMASA formaram uma câmara de compensação para discutir possíveis soluções. Entre as medidas propostas, são citadas obras de paisagismo, implantação de equipamentos de segurança, veículos apropriados para fiscalização, sistemas de comunicação e um centro de transição de fauna.

De acordo com Galvez (2009), outra medida de compensação das obras do Rodoanel corresponde à aplicação da DERSA de R\$ 10 milhões para o parque. Os investimentos, sob responsabilidade do SEMASA, serão aplicados no ano atual de 2010 para a continuação do processo de revitalização do parque. Entre os projetos a serem implantados, a autora destaca a instalação de câmeras de segurança e um Centro de Recuperação de Animais Silvestres no local. Também haverá reflorestamento de uma área de 114 hectares.





FIGURA 4.10 – LOCALIZAÇÃO DO PARQUE DO PEDROSO NO MUNICÍPIO DE SANTO ANDRÉ
FONTE: SEMASA (2007)



FIGURA 4.11 – FOTO AÉREA DO PARQUE NATURAL DO PEDROSO
FONTE: SEMASA (2007)



FIGURA 4.12 – DIVISA DO PARQUE NATURAL DO PEDROSO COM A REPRESA BILLINGS
 FONTE: SEMASA (2007)

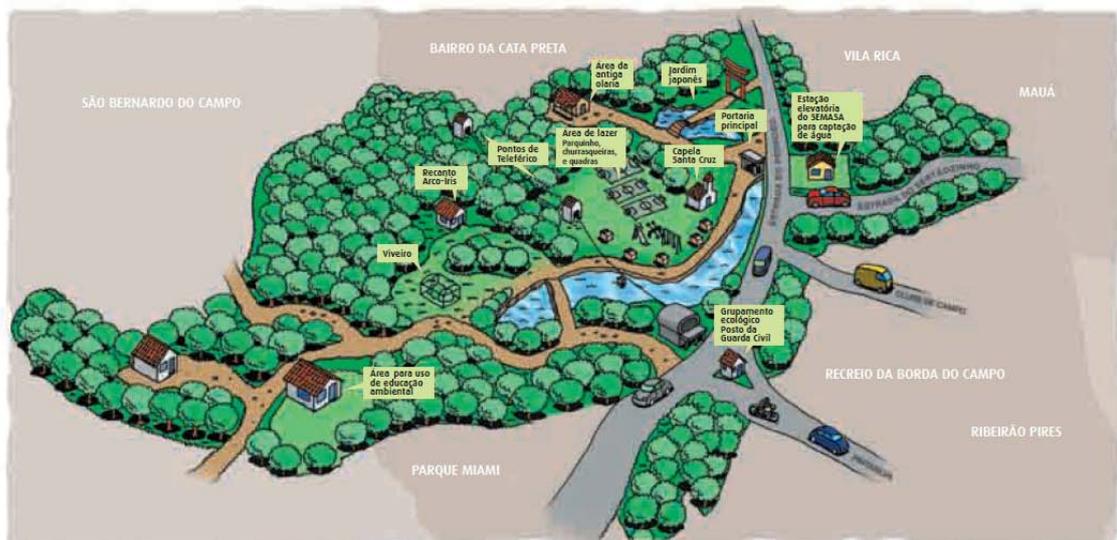


FIGURA 4.13 – MAPA ILUSTRATIVO DO PARQUE
 FONTE: SEMASA (2007)



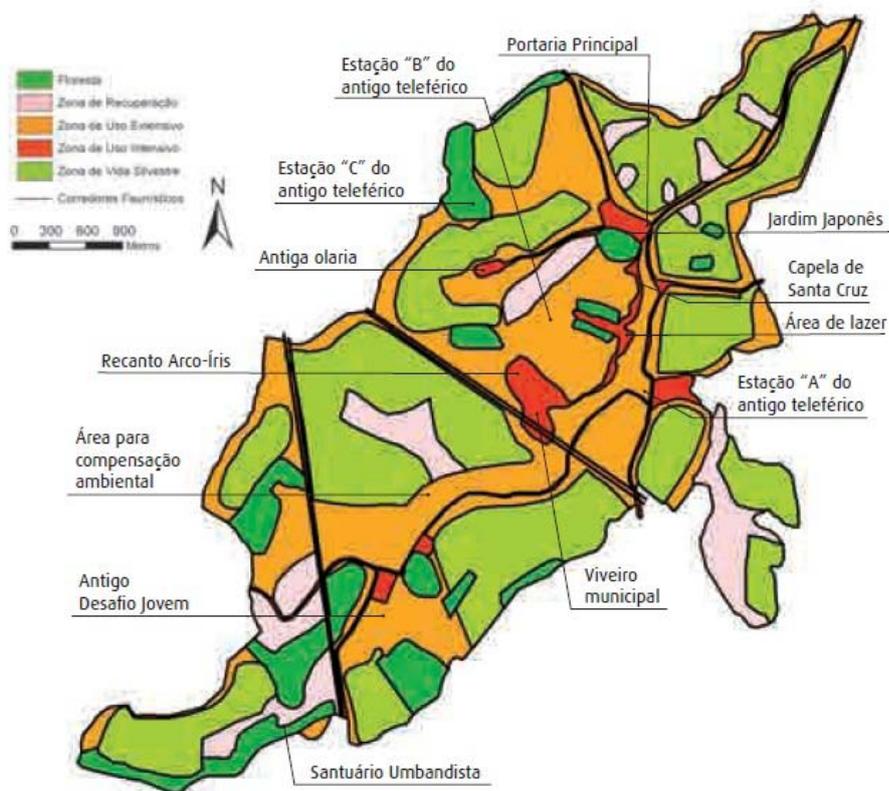


FIGURA 4.14 – ZONEAMENTO PRELIMINAR DO PARQUE NATURAL DO PEDROSO
 FONTE: SEMASA (2007)

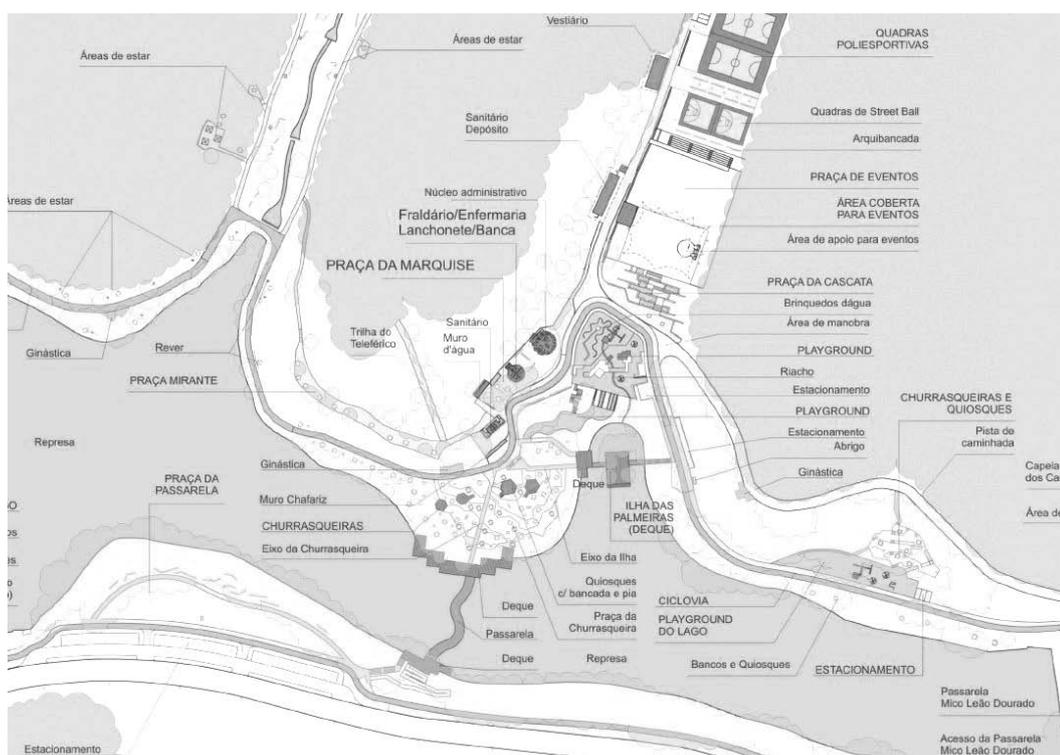


FIGURA 4.15 – PROJETO PAISAGÍSTICO
 FONTE: SEMASA (2007)





FIGURA 4.16 – CHURRASQUEIRAS
FONTE: *SITE DE TUDO UM POUCO*IV (2009)



FIGURA 4.17 – ÁREA PARA RECREAÇÃO INFANTIL
FONTE: *SITE DE TUDO UM POUCO*IV (2009)





FIGURA 4.18 – ANTIGO PONTO DE TELEFÉRICO
 FONTE: SEMASA (2007)

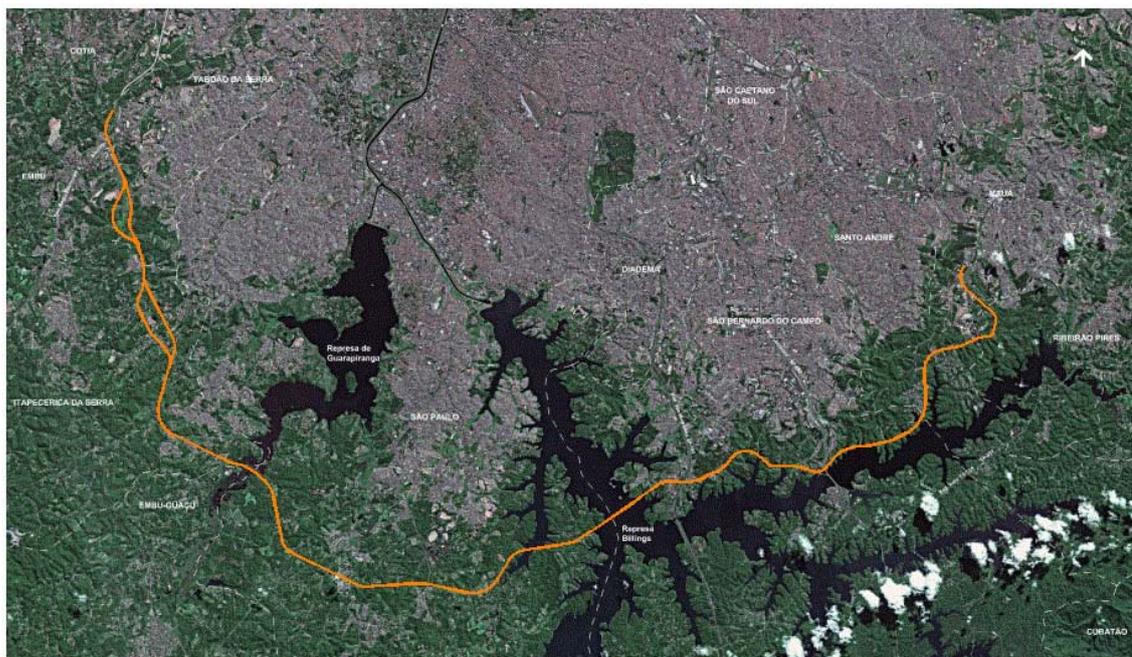


FIGURA 4.19 – TRECHO SUL DO RODOANEL
 FONTE: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE [2009]



4.3. PROJETO RED RIBBON, PARQUE TANGHE RIVER

O Parque Tanghe River, inserido às margens do rio de mesmo nome, localiza-se na cidade de Qinhuangdao, Província de Hebei, na China. A área que compõe o parque constitui remanescentes de mata nativa, e serve de habitat para várias espécies. Anterior à intervenção paisagística, o local, próximo a uma cidade litorânea, acumulava dejetos gerados pela praia. Além disso, parte do rio, que corresponde à área mais baixa, foi canalizada. A não ser que fosse feita alguma intervenção, o trecho correspondente ao parque também seria canalizado.

Devido ao processo de expansão urbana, a área, que apresentava grande potencial, passou a sofrer pressões. Visando atender à comunidade que reside próxima o parque, foi então solicitada para abrigar atividades de recreação, pescaria, e natação. Uma das dificuldades, no entanto, era que a vegetação existente não permitia um fácil acesso ao local, tornando-o, de certa forma, perigoso para uso humano.

Foi elaborado então, o projeto Red Ribbon, de autoria da empresa Turenscape⁷, e concluído no ano de 2008. De acordo com a Turenscape [200-], o maior desafio consistiu na questão de como preservar o ambiente natural ao longo do rio, ao mesmo tempo que criasse um novo uso urbano para lazer e recreação.

O projeto abrange uma área de 20 hectares (FIGURA 4.20), que corresponde ao corredor linear ao longo do Rio Tanghe (remete ao conceito de *greenway*, visto no capítulo sobre áreas de mananciais). Consiste em uma “faixa vermelha” (que em tradução literal, significa o nome do projeto, “Red Ribbon”), feita de fibras de aço, com 500 metros de comprimento (FIGURA 4.21). Essa faixa foi projetada com o intuito de integrar múltiplos usos: serve como um caminho, como banco para descanso, como fonte de iluminação, à noite, e como forma de “interpretação ambiental”, conforme relatado pela empresa. Possui altura de 60 cm, e a largura varia entre 30 a 150 cm. Seu material de fibras de aço permite que fique iluminado à noite (FIGURA 4.22), e em partes estratégicas, localizam-se *buracos*

⁷ A empresa Turenscape foi fundada pelo Doutor em Design pela Universidade de Harvard Kongjian Yu, e desenvolve projetos de Arquitetura, Arquitetura Paisagística, Planejamento e Desenho Urbano, e Desenho Ambiental. (TURENSCAPE, 2007).



onde crescem várias espécies de plantas. A cor vermelha da faixa contrasta e dá vida ao cenário da paisagem natural – integrada à cor verde da vegetação, e à azul das águas do rio. Também confere em um instrumento estrutural, que organiza e facilita o acesso ao parque.

Além da faixa, foram projetados quatro pavilhões ao longo do percurso (FIGURA 4.23). De acordo com a Turenscape [200-], possuem uma estrutura que remete ao formato de nuvens, e servem para sombreamento, além de criar espaços de convivência e contemplação.

Quanto à vegetação, foi implantado um jardim de flores perenes (FIGURA 4.24), de cores branca, amarela, roxa e azul, que atuam sobre o local onde antes era depósito de lixo, transformando-o em ponto de atração do parque.

A empresa afirma que, buscando preservar ao máximo a área entorno do rio, o projeto mostra como uma solução mínima pode causar um efeito cênico e, de certa forma, dramático, na paisagem.





FIGURA 4.20 – ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PROJETO PAISAGÍSTICO
FONTE: TURENSCAPE [200-]



FIGURA 4.21 – TRECHO DO PROJETO – DETALHE DO *RED RIBBON*
FONTE: TURENSCAPE [200-]



FIGURA 4.22 – IMAGEM DO PARQUE À NOITE – DETALHE DA ILUMINAÇÃO
FONTE: TURENSCAPE [200-]



FIGURA 4.23 – PAVILHÕES
FONTE: TURENSCAPE [200-]



FIGURA 4.24 – JARDIM
FONTE: TURENSCAPE [200-]

4.4. JARDIM BOTÂNICO QINHUANGDAO

O Jardim Botânico Qinhuangdao está inserido na cidade de mesmo nome, à costa leste da Província de Hebei, na China, e possui área de 26,5 hectares. Está conectado ao Parque Tanghe River, apresentado anteriormente.

Em sua fase Inicial, o local abrigava pequenas fábricas, que com o passar do tempo acabaram falindo. Em função disso, passou por um processo de abandono e degradação, virando depósito de lixo e dejetos. Foi proposto, então, a elaboração de um jardim botânico, como solução para requalificar a área.

A mesma empresa de arquitetura e paisagismo Turenscape, que elaborou o Red Ribbon, foi responsável pelo projeto (FIGURA 4.25), cujas obras foram concluídas em 2009. De acordo com a Turenscape [2010], três objetivos definiram o projeto: propor um local aberto ao público, sem que se precise pagar para entrar; transformar a área em atração turística; e promover um sistema de educação ambiental, que permita à população conhecer e aprender sobre a vegetação nativa e o meio biótico do local.

A empresa afirma que tinha como conceito principal, resgatar a ideia da paisagem como cenário, que permitisse uma interação com o observador, e proporcionasse a ele experiências sensoriais. Para tanto, foram propostos diferentes elementos ao longo do trajeto, fazendo com que os visitantes tenham diferentes sensações e experiências ao percorrer e explorar cada parte do jardim botânico, além de ser implantada uma sinalização para informá-los sobre as plantas existentes e seu meio biótico. As árvores nativas foram cuidadosamente estudadas e avaliadas, de forma que pudessem integrar a paisagem cênica.

Entre os elementos de destaque do parque, são citados: a entrada, pavimentada por cascalho e composta por paredes de tijolos pretos, que fazem referência à arquitetura vernacular da região; os jardins, que junto às paredes de tijolos, criam quatro pátios (FIGURA 4.26) - nesses pátios, tem-se a presença de telas feitas de aço e pintadas de vermelho, e criam um efeito visual inusitado, e foram inseridos em torno de árvores frutíferas já existentes no local; ardósias de granito, que servem como bancos; o corredor principal, que atravessa o parque e



serve de rota para os visitantes que percorrem a área a pé - em seu entorno estão dispostas flores perenes e gramas nativas de diversas espécies (FIGURA 4.27); integrados ao corredor, bancos e estruturas para projeção de sombra, onde também apresentam plantas e gramas para que o usuário interaja com elas e sinta as suas texturas; campos de pomar localizados nas encostas, onde são cultivadas maçãs, peras, amêndoas, entre outras, em terraços nivelados com base na topografia do terreno; o vale, com 5 metros de altura, criado para expor exemplos das camadas de formação geológica de diferentes pedras, como forma de representar as montanhas da paisagem local – em cima do vale, foram criadas passarelas para possibilitar uma visão superior da área (FIGURA 4.28); a presença de pavilhões inspirados em guindastes, cuja estrutura foi feita para projeção de sombras, em sua maioria de cor branca (FIGURA 4.29), e cinco deles em vermelho (4.30), dispostos no topo do terreno para atrair a atenção dos visitantes (TURENSCAPE, [2010]).

De acordo com a Turenscape, desde a sua criação, o Jardim Botânico Qinhuangdao recebe visitas frequentes, o que cumpre com um de seus objetivos principais.



FIGURA 4.25 – PROJETO DO JARDIM BOTÂNICO QINHUANGDAO
 FONTE: TURENSCAPE [2010]





FIGURA 4.26 – PÁTIOS
FONTE: TURENSCAPE [2010]



FIGURA 4.27 – CORREDOR PRINCIPAL
FONTE: TURENSCAPE [2010]

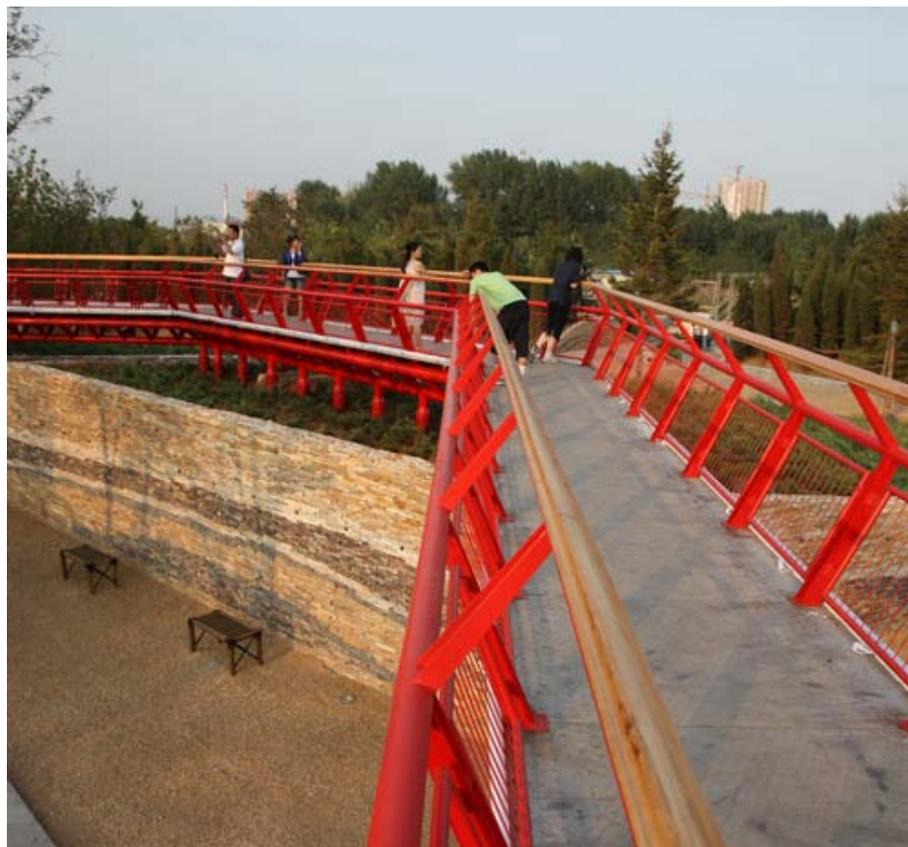


FIGURA 4.28 – PASSARELAS
FONTE: TURENSCAPE [2010]



FIGURA 4.29 – PAVILHÕES BRANCOS
FONTE: TURENSCAPE [2010]





FIGURA 4.30 – PAVILHÃO VERMELHO
FONTE: TURENSCAPE [2010]

4.5. CONCLUSÕES GERAIS

Com base no que foi identificado em cada projeto, pode-se afirmar que todos eles apresentaram preocupação em preservar a paisagem natural existente, propondo soluções que valorizem e mantenham as espécies remanescentes nativas. Também criaram a setorização dos parques por usos, de forma que não compromettesse as áreas de maior risco ambiental.

O Parque Aníbal Khury pode ser apontado como referência dos parques existentes na Região Metropolitana de Curitiba. Assim como o Parque Natural do Pedroso, apresenta soluções simples em relação à sua configuração, técnicas e materiais, que de certa forma, faz com que as edificações se camuflem na paisagem, dando destaque para a natureza existente.

O projeto Red Ribbon e o Jardim Botânico Qinhuangdao, por sua vez, criaram elementos inusitados e contrastantes, como forma de incorporar à paisagem um efeito cênico e artístico. Por possuírem formas diferentes, e apresentarem cores fortes, como o vermelho, se destacam e chamam a atenção, sem, no entanto, prejudicar as visuais do ambiente natural. Por outro lado, ambos caracterizam projetos menores, com um programa de necessidades mínimo, o que evidencia uma dificuldade encontrada durante a pesquisa de correlatos. Buscando encontrar projetos que pudessem integrar referências estéticas, técnicas e ambientais, o que se verificou é que no Brasil, em geral, os parques de caráter ambiental, sob responsabilidade governamental, possuem maior preocupação em conservar e proteger as espécies remanescentes e seus ecossistemas; em contraposição deixam de lado a possibilidade de propor soluções diferentes, criativas e inusitadas. Os projetos encontrados, que possuíam essa característica, representavam, em sua maior parte, projetos de propriedades privadas, ou projetos públicos de área pequena, que não configuravam o mesmo porte de necessidades que irá se propor para o Parque Ambiental do Passaúna.



5. INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE

Para definir a área de intervenção e elaborar propostas e diretrizes que irão fundamentar o Projeto de Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna, faz-se necessário, inicialmente, compreender e avaliar o espaço em questão. Com base no conteúdo teórico apresentado nos capítulos anteriores, neste capítulo é feito um diagnóstico das características e condicionantes da região, desde os aspectos físicos, geográficos, ambientais e sensoriais, aos aspectos econômicos, históricos, sociais e jurídicos.

Para tanto, o presente capítulo está dividido de acordo com diferentes níveis de escalas de análise. Inicialmente, é levantado um breve informativo sobre parques e Unidades de Conservação na Região Metropolitana de Curitiba. Tem enfoque no município de Araucária, visto que abriga o local onde será realizado o Projeto de Requalificação, levando em consideração elementos como o caráter ambiental predominante de cada região, o contexto socioeconômico, e o perfil dos usuários.

No segundo momento, são reunidos dados e informações da sub-bacia do Passaúna, voltando o foco de análise para a Área de Proteção Ambiental (APA) em que o manancial de abastecimento está inserido, e suas áreas de influência. São diagnosticados aspectos relacionados à mobilidade, uso e ocupação do solo, densidade populacional, aspectos físico-territoriais, capacidade de uso da terra⁸, e usos permissíveis pelo Plano de Manejo do Passaúna. A partir desses dados, é possível ir para a etapa seguinte de análise, que corresponde às margens da Represa, visando especificar a mobilidade, usos e ocupação do solo, examinar as condicionantes ambientais e situação atual do manancial, e qual o seu caráter, a sua identidade no contexto do município de Araucária.

Por último, a área é analisada e classificada de acordo com o trecho que irá se propor para o Projeto de Requalificação. Dessa forma possibilita a setorização do Parque de acordo com as características e usos predominantes. Para

⁸ De acordo com Santos (2004), entende-se por *capacidade de uso da terra* o potencial de usos e práticas adequados à área de análise, voltados à conservação e proteção dos recursos naturais. Em alguns casos, pode representar o contrário, ou seja, a ocorrência de conflitos entre o uso atual e o recomendado, evidenciando o estado de degradação do ambiente.



tanto, são identificados elementos mais específicos, como a declividade, perfil do solo e possíveis locais de inundação, levantamento e mapeamento das espécies vegetais da região, e análise sensorial – como exemplo, a identificação de pontos de luz e sombra, melhores visuais da paisagem natural, e condicionantes atmosféricas.

Estas avaliações consideram variações temporais, espaciais e escalares, em um processo de ir e vir (sempre em dupla direção), em diversas combinações. Formam-se retratos da área que, comparados, somados e interpolados, ressaltam as principais características e fornecem indícios da dinâmica da região. (SANTOS, 2004, p. 34)

A partir desta interpretação da realidade, são identificadas todas as condicionantes, potencialidades e deficiências da região, e quais as necessidades derivadas do entorno e contexto. Junto ao embasamento teórico, referencial e conceitual absorvido nesse trabalho, poderão ser traçadas as propostas, diretrizes, programa de necessidades e conceituação, que fundamentarão o Projeto de Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna.

5.1. ASPECTOS AMBIENTAIS E CULTURAIS DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA

A Região Metropolitana de Curitiba (RMC) contém 21 Unidades de Conservação (MAPA 5.1), sendo 7 de Proteção Integral e 14 de Uso Sustentável, conforme indicado na TABELA 2 (COMEC, [ca 2005]). Vale destacar que os conceitos e características a respeito de Unidades de Conservação foram analisados no capítulo anterior desta pesquisa, de Conceituação Temática.



TABELA 2 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RMC

USO	Nº	NOME	ATO DE CRIAÇÃO
Unidades de Proteção Integral	1	Parque Estadual das Lauráceas	Decreto Estadual nº 729 / 79
	2	Parque Estadual de Campinhos	Decreto Estadual nº 31.013 / 60
	3	Parque Estadual do Pico do Paraná	Decreto Estadual nº 5769 / 02
	4	Parque Estadual do Monge	Lei Estadual nº 4170 / 60
	5	Parque João Paulo II	Decreto Estadual nº 8299 / 86
	6	Parque Estadual Prof. José Wachowicz	Decreto Estadual nº 5766 / 02
	7	Parque Estadual da Serra da Baitaca	Decreto Estadual nº 5765 / 02
Unidades de Uso Sustentável	8	AEIT do Marumbi	Decreto Estadual nº 7919 / 84
	9	Tombamento da Serra do Mar	Edital de Tombamento da Serra do Mar (publicado DOE nº 2290/96)
	10	Floresta Nacional do Açungui	Portaria nº 559 / 68
	11	Floresta Estadual do Passa Dois	Decreto Estadual nº 6594 / 90
	12	Floresta Estadual Metropolitana	Decreto Estadual nº 4404 / 88
	13	APA de Guaratuba	Decreto Estadual nº 1234 / 92
	14	APA Federal de Guaraqueçaba	Decreto Federal nº 90883 / 85
	15	APA da Escarpa Devoniana	Decreto Estadual nº 1231 / 92
	16	APA do Rio Verde	Decreto Estadual nº 2375 / 00
	17	APA do Passaúna	Decreto Estadual nº 458 / 91
	18	APA do Iraí	Decreto Estadual nº 1753 / 96
	19	APA do Piraquara	Decreto Estadual nº 1754 / 96
	20	APA do Pequeno	Decreto Estadual nº 1752 / 96
	21	APA Municipal do Iguaçu (Curitiba)	Decreto Municipal nº 192 / 00

NOTA: No âmbito municipal foi considerado somente a APA Municipal do Iguaçu.

FONTE: SEMA (2005) APUD COMEC [ca 2005].

De acordo com o Relatório Intermediário da Leitura Técnica, para o Plano Diretor Participativo de Araucária, realizado pela empresa de Planejamento Urbano Vertrag, a RMC apresenta “segmentos relativamente favoráveis para a atividade turística, como o turismo de negócios, saúde, religioso, cultural, rural e ecoturismo” (PARANÁ, 2006, p. 265). As atividades turísticas podem ser estimulantes no sentido de gerar emprego, renda e tributos aos municípios - pode



ser potencializado como um vetor de crescimento econômico, desde que haja a infraestrutura necessária, e controle sobre a relação entre oferta e demanda.

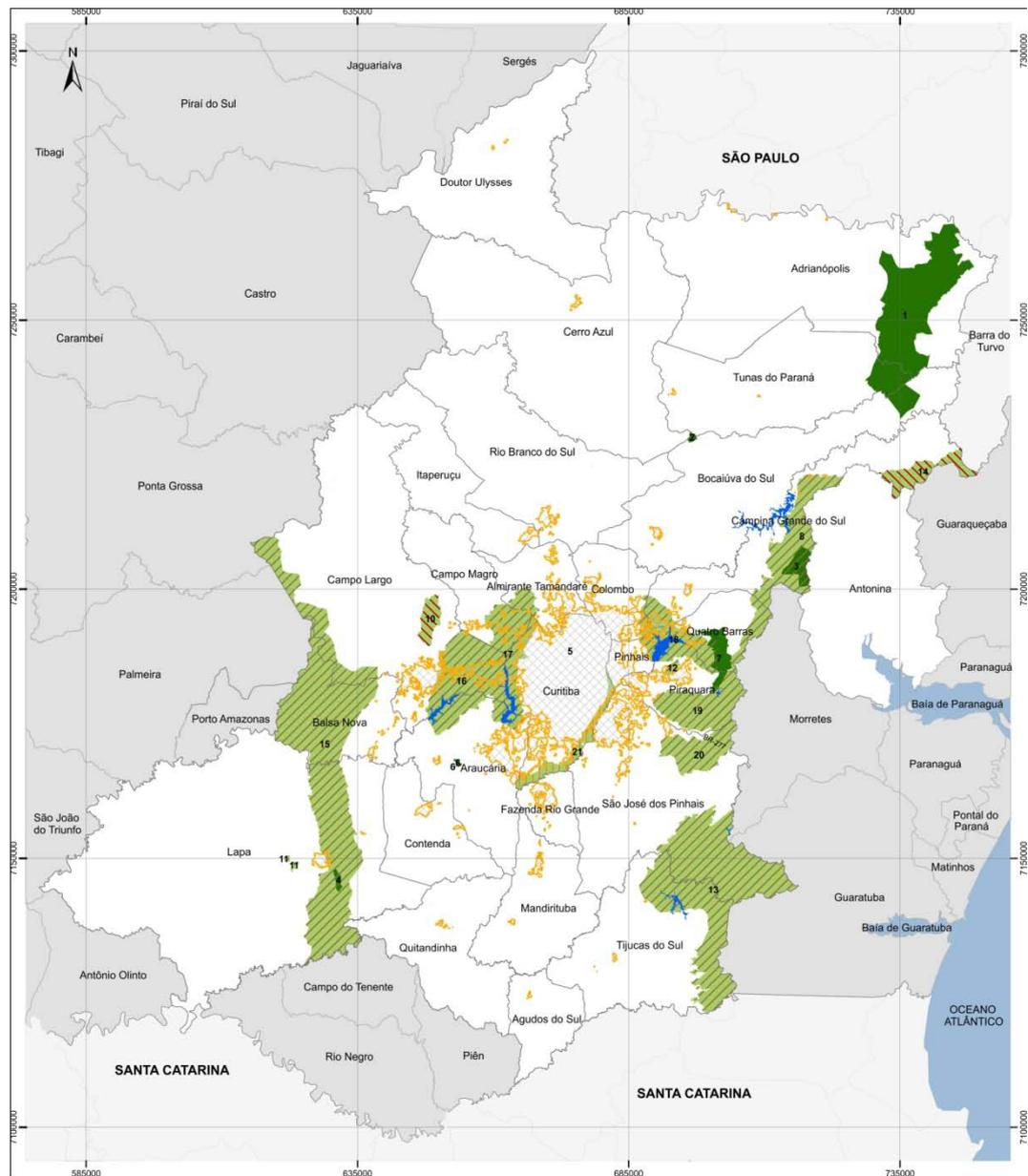
O turismo de lazer representa uma atividade em potencial para a oferta turística. No município de Araucária, tem-se a presença, por exemplo, de atrativos como pesque-pague, clubes e parque aquático. Os parques ambientais também representam outra opção para atividade turística. No município, os parques existentes correspondem ao Parque Ambiental do Passaúna, que atualmente encontra-se desativado, o Parque Cachoeira, o Parque do Passinho e o Parque Romão Wachowicz (ANEXO 1).

No aspecto cultural, o relatório (PARANÁ, 2006) aponta que a cultura da população de Araucária é associada, em geral, aos imigrantes poloneses, que se estabeleceram no município no fim do século XIX. No entanto, é constatado que, embora a cultura polonesa seja mais expressiva, não há um vínculo perceptível da população em geral, com a história e patrimônio do município. A Secretaria Municipal de Cultura e Turismo *apud* Paraná (2006) afirmou que, devido ao grande contingente migratório de outras regiões, o *sincretismo cultural*⁹ é que caracteriza as ações culturais do município. A partir da Leitura Comunitária de Araucária, durante as primeiras fases de elaboração do Plano Diretor Participativo, a população como um todo apresentou um descaso e/ou desconhecimento do patrimônio histórico que caracteriza o município. Foi evidenciado que as pessoas se identificam de acordo com elementos regionais, o que contrapõe a idéia de uma identidade municipal.

Outro fator relevante que foi identificado corresponde à carência de espaços públicos efetivos. Embora apresente considerável número de opções para lazer e recreação, foi identificado, a partir da leitura comunitária, que faltam espaços de encontro e convivência que possam, de fato, atrair todos os diferentes grupos sociais do município (PARANÁ, 2006).

⁹ O termo *sincretismo cultural* é referente ao processo de mescla e integração entre diferentes culturas, crenças e religião.





Legenda

- Federal
- Estadual
- Municipal
- Uso Sustentável***
- Proteção Integral***

	Nº	NOME
Unidade de Proteção Integral	1	Parque Estadual das Lauráceas
	2	Parque Estadual de Campinhos
	3	Parque Estadual do Pico do Paraná
	4	Parque Estadual do Monge
	5	Parque João Paulo II
	6	Parque Estadual Prof. José Wachowicz
	7	Parque Estadual da Serra da Baitaca
Unidade de Uso Sustentável	8	AEIT Marumbi
	9	Tombamento da Serra do Mar
	10	Floresta Nacional do Açungui
	11	Floresta Estadual do Passa Dois
	12	Floresta Estadual Metropolitana
	13	APA de Guaratuba
	14	APA Estadual de Guaraqueçaba
	15	APA da Escarpa Devoniana
	16	APA do Rio Verde
	17	APA do Passaúna
	18	APA do Irai
	19	APA do Piraquara
	20	APA do Pequeno

- Mancha Urbanizada 2004* - COPEL
- Limites Municipais - SEMA
- Represa Existente - MINEROPAR

* Campo Largo, 2000.
 ** Rodovias e Ferrovias localizadas fora da RMC em atualização no Sistema de Informações da COMEC
 *** Os limites de algumas Unidades de Conservação extrapolam os limites da RMC

Escala Gráfica:
 0 5.000 10.000 20.000
 meters

Fonte: SEMA / COMEC, 2005.

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANVERSA DE MERCATOR
 MERIDIANO CENTRAL 51° W.GR
 DATUM VERTICAL SAD - 69
 DATUM HORIZONTAL IMBITUBA - SANTA CATARINA

MAPA 5.1 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA RMC
 FONTE: COMEC (2006) MODIFICADO PELA AUTORA (2010)



5.2. ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) DO PASSAÚNA

O Rio Passaúna, pertencente à sub-bacia do Passaúna, faz parte da Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu (MAPA 5.2), localizado no Estado do Paraná, entre as divisas dos municípios de Curitiba, Campo Magro, Campo Largo e Araucária, e sua nascente situa-se em Almirante Tamandaré. O Rio está inserido na categoria de manancial de abastecimento de água, de acordo com o Plano Diretor da Região Metropolitana de Curitiba, e sua estação de tratamento corresponde à Estação de Tratamento do Passaúna do Sistema de Curitiba, sob responsabilidade da SANEPAR. Em 5 de junho de 1991, pelo Decreto Estadual n. 458, foi criada a APA Estadual do Passaúna, inicialmente com área de 16.020,04 hectares, e atualmente delimitada para 15.690 hectares. De acordo com o decreto, foi considerada a primeira APA instituída sobre um manancial de abastecimento no Paraná.

Com o objetivo de “proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais existentes na APA Estadual do Passaúna, visando à melhoria da qualidade de vida da população e também à proteção dos ecossistemas regionais” (PARANÁ, 1994, p. 1), foi criado como Plano de Manejo o Zoneamento Ecológico-Econômico (MAPA 5.3), que em 20 de novembro de 2001, com o Decreto n. 5063, foi alterado e atualizado. De acordo com o decreto, a região foi classificada em quatro áreas principais:

- I - ÁREAS DE URBANIZAÇÃO CONSOLIDADA: são as áreas de interesse de consolidação da ocupação urbana existente, que deverão ser objeto de ações intensivas de saneamento e recuperação das condições ambientais;
- II - ÁREAS DE OCUPAÇÃO ORIENTADA: são áreas de transição entre as atividades rurais e urbanas, sujeitas à pressão de ocupação, e que exigem a intervenção do poder público no sentido de minimizar os efeitos poluidores sobre os mananciais;
- III - ÁREAS DE RESTRIÇÃO À OCUPAÇÃO: são áreas de interesse à preservação, com o objetivo de promover a recuperação e a conservação dos recursos naturais, assegurando a manutenção da biodiversidade e a conservação dos ecossistemas.
- IV - ÁREAS RURAIS: são as áreas destinadas à produção agrosilvopastoril, definidas no Zoneamento Ecológico-Econômico da APA do Passaúna como ZUA - Zona de Uso Agropecuário, que compreende os espaços aptos ao manejo florestal, agrícola e pecuário. (PARANÁ, 2001, p. 5-9).



As *áreas de urbanização consolidada* subdividem-se em: Zona de Urbanização Consolidada I (ZUC I) e Zona de Urbanização Consolidada II (ZUC II). As *áreas de ocupação orientada* compreendem: a Zona de Ocupação Orientada (ZOO), Corredor Especial de Indústria, Comércio e Serviço (CICS), Corredor de Uso Especial – BR-277 (CUE), Corredor Especial de Uso Turístico (CEUT), Zona Especial de Indústria I – CIC¹⁰ (ZEI I), Zona Especial de Indústria II – CIAR¹¹ (ZEI II), Zona Especial de Serviços (ZES), Setor Especial das Vias Setoriais – Passaúna (SEVS), e Setor Especial de Vias Coletoras – Passaúna (SEVC). As *áreas de restrição à ocupação*, por sua vez, abrangem:

- a) ZREP - Zona da Represa: Compreende a área inundável pela barragem do Passaúna, abaixo da cota de 888,80 m;
- b) ZPRE - Zona de Proteção da Represa: Compreende uma faixa de 100 m ao longo do reservatório do Passaúna, contada a partir de cota 888,80 m. Nas áreas urbanas a faixa de proteção corresponde a uma faixa de preservação de 30 m, contada a partir de cota 888,80 m, acrescida de uma faixa de preservação. Nas áreas rurais, deverá ser protegida uma faixa de preservação de 100 m, contada a partir da cota 888,80 m;
- c) ZPAR - Zona de Parques: Compreende as áreas utilizadas com parques públicos;
- d) ZPFV - Zona de Preservação de Fundo de Vale: Compreende a faixa de preservação de cada margem de rios e córregos e entorno das nascentes, bem como os remanescentes de florestas aluviais, de acordo com a legislação vigente;
- e) ZCVS - Zona de Conservação da Vida Silvestre: Compreende áreas compostas por expressivos agrupamentos arbóreos e bosques de araucária, compondo espaços prioritários à manutenção da biota, que podem ser objeto de manejo restrito;
- f) ZRA - Zona de Recuperação Ambiental: Compreende os espaços destinados a recuperação ambiental de áreas degradadas, em especial as utilizadas para depósito de resíduos urbanos. Abrange a área que atualmente encontra-se comprometida pela disposição de resíduos sólidos denominada "Lixão da Lamenha Pequena";
- g) ACAI - Atividades de Controle Ambiental Intensivo: Compreende as atividades de risco à manutenção da qualidade hídrica. [...] Poderão, ainda, serem enquadradas como ACAI, outras atividades já autorizadas pelo Município, a critério do órgão ambiental [...]. (PARANÁ, 2001, p. 8-9).

Ao sul da Represa, no município de Araucária, há pontos de concentração de ocupações irregulares (ANEXO 2). Um dos casos é a ocupação Arvoredo, no bairro Capela Velha, que concentrava aproximadamente 600 pessoas no ano de 2006 (PARANÁ, 2006). A ocupação se dá em local de área inundável, e

¹⁰ CIC – Cidade Industrial de Curitiba.

¹¹ CIAR – Cidade Industrial de Araucária.



carece de infraestrutura. Prestes (2010)¹² afirmou que projetos de regularização fundiária estão sendo elaborados, sob responsabilidade da Secretaria de Planejamento de Araucária, em parceria com a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Ao lado oeste da Represa, a boa parte da vegetação está conservada, com remanescentes florestais de mata nativa e araucária.

Quanto aos acessos e sistema viário (MAPA 5.4), a Represa do Passaúna sofre a influência das Rodovias Federais BR-376 (Contorno Sul), BR-277 (Curitiba – Ponta Grossa) e BR-476 (Rodovia do Xisto), além das Rodovias Estaduais PR-423 (Araucária – Campo Largo) e PR-421 (em parte, sobreposta à antiga Avenida das Araucárias, como aponta o Relatório Intermediário da Leitura Técnica – PARANÁ, 2006). Mais ao sul da Represa tem-se a presença de uma linha férrea, cujo uso é restrito para cargas. De acordo com o relatório técnico, “a faixa de domínio está preservada e a ferrovia não constitui um umbral significativo” (PARANÁ, 2006, p. 18). Também vale destacar a presença do Gasoduto Bolívia-Brasil, cujo traçado intraurbano acompanha a faixa da ferrovia e da PR-423. A Vertrag afirma ainda que, para todos os acessos, há um intenso fluxo de bicicletas. Embora alguns passeios foram executados como ciclovias, a empresa expõe que em casos, como a BR-116, não há essa faixa, o que gera conflitos de uso.

Quanto à topografia de declividade da região, a parcela de terra, influenciada pela represa, que se encontra nos municípios de Curitiba e Araucária são mais baixas em relação ao entorno Oeste, que nos picos mais altos, chega a 990 metros de altitude.

¹² PRESTES, S. **Entrevista concedida pelo representante do setor de Planejamento Urbano do Município de Araucária.** Araucária, 2010.



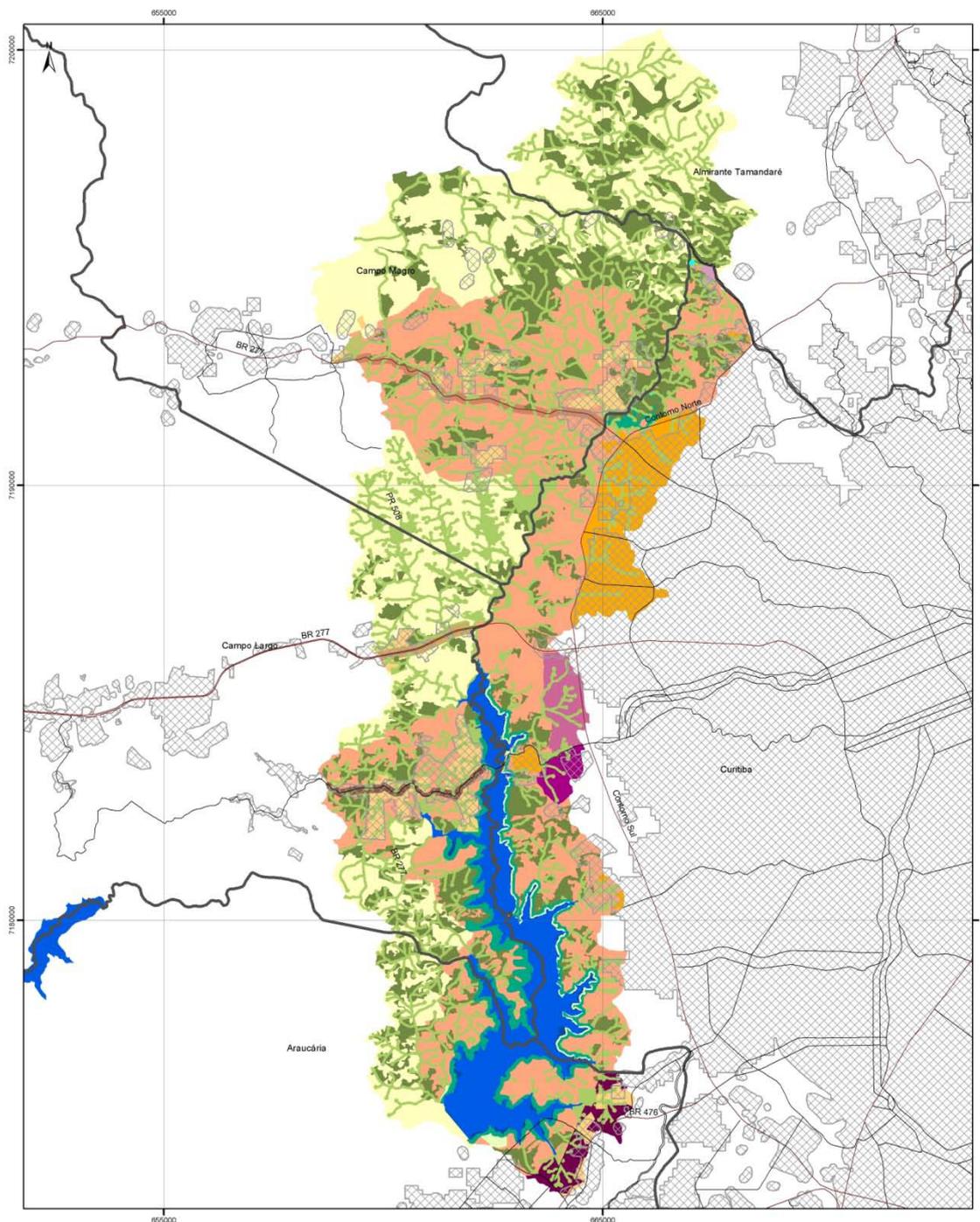


LEGENDA

- Limites Bacias Hidrográficas
- Área da Represa do Passaúna

MAPA 5.2 – BACIAS HIDROGRÁFICAS NA RMC
FONTE: COMEC (2006) MODIFICADO PELA AUTORA (2010)





Legenda

Zoneamento

- | | |
|--|---------------------------------------|
| Zona de Urbanização Consolidada 1 | Zona Especial de Serviços |
| Zona de Urbanização Consolidada 2 | Zona da Represa |
| Zona de Ocupação Orientada | Zona de Proteção da Represa |
| Corredor Especial de Indústria, Comércio e Serviço | Zona de Parques |
| Corredor de Uso Especial - BR 277 | Zona de Preservação de Fundo de Vale |
| Corredor Especial de Uso Turístico | Zona de Conservação da Vida Silvestre |
| Zona Especial de Indústria - CIC | Zona de Recuperação Ambiental |
| Zona Especial de Indústria - CIAR | Zona de Uso Agropecuário |

- Demais Vias Metropolitanas - COMEC
- Sistema Viário
- Ferrovia - COMEC
- Limites Municipais - SEMA
- Represa Existente - MINEROPAR
- Mancha Urbanizada 2004*

Escala Gráfica:

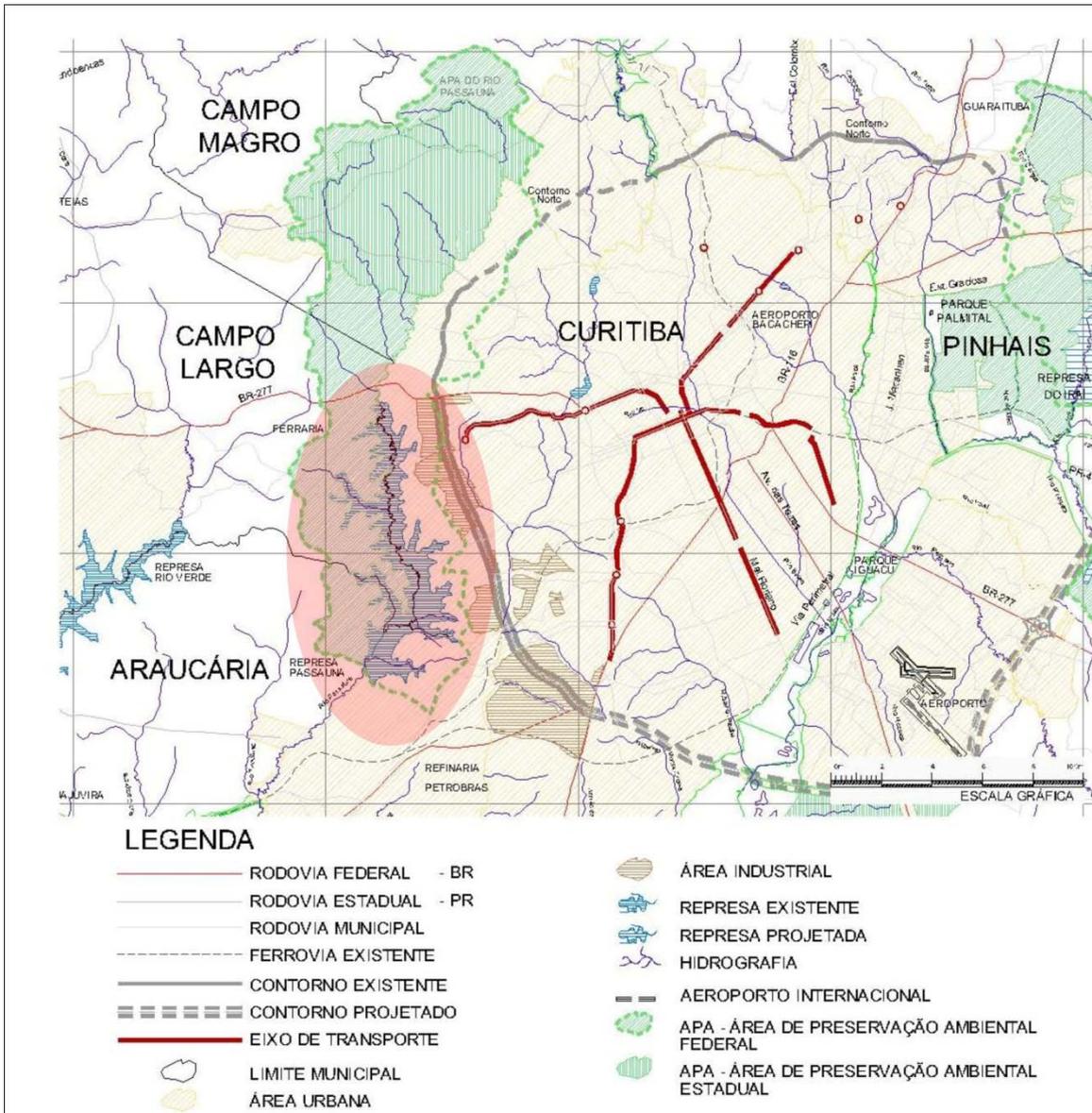
 0 500 1000 2000 3000 meters

Fonte: COMEC, 2005.

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANVERSA DE MERCATOR
 MERIDIANO CENTRAL 51° W.G.R
 DATUM VERTICAL SAD - 69
 DATUM HORIZONTAL IMBITUBA - SANTA CATARINA

MAPA 5.3 – ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÓMICO – APA DO PASSAÚNA
 FONTE: COMEC (2005)





MAPA 5.4 – CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL COM DESTAQUE DA REPRESA DO PASSAÚNA
 FONTE: COMEC (2006) MODIFICADO PELA AUTORA (2010)



5.3. REPRESA DO PASSAÚNA

De acordo com Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) 357/05, o rio Passaúna é classificado como sendo de classe 2. Nesta classe, estão as águas que podem ser destinadas:

- a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
- b) à proteção das comunidades aquáticas;
- c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA no 274, de 2000;
- d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e
- e) à aquicultura e a atividade de pesca. (BRASIL, 2005, p. 4).

A respeito da qualidade do ar, a maior emissão de poluentes atmosféricos na região provém da atividade industrial, principalmente, e do setor de transportes, que correspondem aos veículos que trafegam nas rodovias, vias urbanas e rurais. Conforme Vertrag (PARANÁ, 2006), a qualidade do ar no município de Araucária é monitorada pelo IAP desde 1985. Ao total, 12 estações compõem a Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar da Região Metropolitana de Curitiba, sendo 7 em Araucária e 5 em Curitiba. Desde o ano 2000, o IAP divulga Relatórios de Qualidade do Ar da RMC, com base nos dados coletados pelas estações de monitoramento. De acordo com o relatório do ano de 2008 (IAP, 2008), a qualidade do ar na RMC, em particular nos municípios de Araucária e Curitiba, foi considerada “boa na maior parte do tempo para todos os parâmetros monitorados. Em alguns momentos passa a *regular* e em situações pontuais apresenta violações aos limites estabelecidos” (TABELA 3).



TABELA 3 – CLASSIFICAÇÕES DA MÉDIA HORAS/DIÁRIA POR MUNICÍPIO E PARÂMETROS NO ANO DE 2008

Parâmetro	Nº de Classificações						% das Classificações			
	Estações	Total	Boa	Regular	Inad.	Má	Boa	Regular	Inad.	Má
ARAUCÁRIA										
Fumaça	3	1.092	1.023	54	14	1	93,7	4,9	1,28	0,09
PTS	3	941	774	160	7	0	82,3	17,0	0,74	0,00
PI	3	1.029	850	178	1	0	82,6	17,3	0,10	0,00
SO2	7	2.499	2.449	50	0	0	98,0	2,0	0,00	0,00
CO	2	1.671	1.671	0	0	0	100,0	0,0	0,00	0,00
O3	4	34.107	33.851	253	3	0	99,2	0,7	0,01	0,00
NO2	4	32.701	31.859	836	6	0	97,4	2,6	0,02	0,00
CURITIBA										
Fumaça	1	345	322	23	0	0	93,3	6,7	0,00	0,00
PTS	2	658	524	134	0	0	79,6	20,4	0,00	0,00
PI	1	362	336	26	0	0	92,8	7,2	0,00	0,00
SO2	3	1.066	1.066	0	0	0	100,0	0,0	0,00	0,00
CO	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O3	2	17.426	17.191	234	1	0	98,7	1,3	0,01	0,00
NO2	2	16.862	16.446	413	3	0	97,5	2,4	0,02	0,00
COLOMBO										
PTS	1	352	205	113	21	13	58,2	32,1	5,97	3,69
PI	1	332	216	93	19	4	65,1	28,0	5,72	1,20

FONTE: IAP (2008)

No âmbito de acessos e influência do sistema viário, em relação ao transporte público, a cobertura é satisfatória (ANEXO 3). No entanto, embora tenha vários pontos de ônibus e terminal (o Terminal Integrado Vila Angélica) próximos à área, os acessos diretos às margens da Represa são precários. Todas as vias de acesso consideradas locais não são pavimentadas, e não há infraestrutura adequada para ciclistas e pedestres, havendo um conflito entre os três multimodais. Um exemplo é a Rua Pelicano, de acesso ao Parque Ambiental do Passaúna, como mostra a FIGURA 5.1.



FIGURA 5.1 – RUA PELICANO – ACESSO AO PARQUE AMBIENTAL DO PASSAÚNA
FONTE: AUTORA (2010)



5.3.1. Parque do Passaúna – Curitiba, PR

Ao leste da Represa, dentro dos limites do município de Curitiba, localiza-se o Parque Municipal do Passaúna. Possui área de 650 hectares, sendo que quase metade corresponde às águas do rio. De acordo com Andrade (2001), o parque foi inaugurado no ano de 1991, com o propósito de preservar a qualidade da água do Rio Passaúna. Antes disso, abrigava olarias, cujas construções ainda existem e fazem parte da história de Curitiba.

O Parque conta com uma trilha ecológica (FIGURA 5.2) localizada à beira do lago, com extensão de 3,5 km, um mirante de 60m de altura (FIGURA 5.3), ancoradouro para barcos, recantos pesqueiros, área para recreação infantil, churrasqueiras e lanchonete (CURITIBA, PR [S.d.]).

Conforme GONZAGA *et. al.* (2004), o parque apresenta uma infraestrutura que disciplina o uso da área, oferecendo espaços de recreação e contemplação. É bem frequentado, em especial nos fins de semana, tendo destaque para a área da trilha e atividades pesqueiras. Os autores afirmam que, por um lado, a presença do parque impede que ocorra uma invasão pela expansão urbana. Por outro lado, no entanto, ressaltam que pode acarretar em grandes impactos ambientais - a qualidade da água pode ficar comprometida pela eliminação da vegetação ciliar e acúmulo de lixo gerado, principalmente, pelas atividades pesqueiras.





FIGURA 5.2 – TRILHA ECOLÓGICA – PARQUE DO PASSAÚNA
FONTE: CURITIBA, PR [S.d.]



FIGURA 5.3 – MIRANTE - PARQUE DO PASSAÚNA
FONTE: AUTORA (2010)



5.4. PARQUE AMBIENTAL DO PASSAÚNA

Ao sul da Represa, próximo ao Bairro Capela Velha, no município de Araucária, foi prevista uma área para a implantação do Parque Ambiental do Passaúna (FIGURA 5.4). O parque foi construído como opção de lazer e recreação, prevendo espaço para atividades culturais, área para prática de esportes, recreação e educação ambiental.

Sob responsabilidade do Programa de Saneamento do Governo do Estado (PROSAN), o parque foi inaugurado em junho de 1996, mas recebeu total abandono pela administração municipal da gestão seguinte, do período de 1997-2000 (ARAUCÁRIA, 2009). Como consequência, a Prefeitura de Araucária afirma que, em seis meses após a sua inauguração, o local foi totalmente depredado. Em função disso, a Associação Nacional de Pesquisa e Preservação Ambiental (ANINPA) moveu uma ação civil pública, em 1999, “contra a administração municipal por danos morais ao Meio Ambiente e ao Patrimônio Público no Parque Ambiental do Passaúna” (ARAUCÁRIA, 2009). Desde então, o parque permaneceu desativado.

No ano de 2006, o poder judiciário determinou que o município promovesse a fiscalização eficiente e a recomposição do meio ambiente degradado. No início de 2009, a partir da elaboração de um relatório técnico da situação atual do Parque, foi designado à Guarda Municipal fazer a vigilância do local. Ao final do mesmo ano, iniciou-se o processo licitatório para a contratação de empresa que será responsável pela recuperação da área.

5.4.1. Condicionantes locais

A área onde está inserido o Parque possui um alto potencial paisagístico, em decorrência da vegetação existente, e da presença da Represa do Passaúna, que confere belas visuais (FIGURA 5.5). No entanto, os remanescentes de espécies nativas estão concentrados em pequenas porções, distribuídos pelo



território. Boa parte das árvores de alto porte parece ter sido eliminada para o cultivo de atividades agrícolas. Entre os tipos de vegetação existentes, destaca-se a Floresta de Araucária.

O terreno localiza-se na Rua Pelicano, e seu acesso ao se dá pela Avenida das Araucárias (PR-421). A rua não é pavimentada e há um conflito entre automóveis, pedestres e ciclistas. Também não possui infraestrutura suficiente para atender a uma possível demanda turística.

Quanto à declividade e topografia, na parcela destinada ao Parque Ambiental o terreno encontra-se plano. Ainda estão presentes os equipamentos originais, como as churrasqueiras, quadras poliesportivas, *playground*, e algumas construções – mas todas se encontram em estado completamente degradado (FIGURA 5.6). A cerca de delimitação do terreno, bem como a entrada que estava interditada, também foram depredadas (FIGURA 5.7).

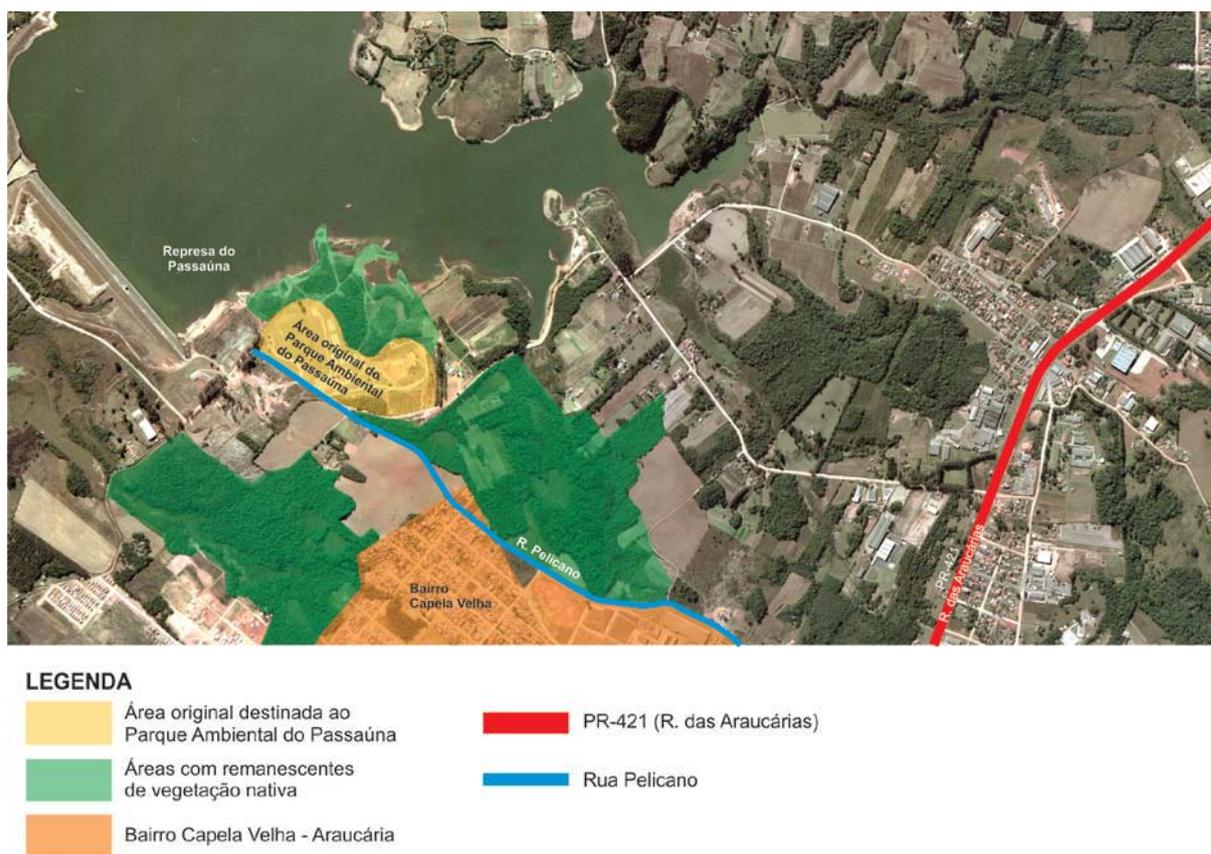


FIGURA 5.4 – LOCALIZAÇÃO PARQUE AMBIENTAL DO PASSAÚNA
FONTE: SUDERHSA (2000) MODIFICADO PELA AUTORA (2010)



FIGURA 5.5 – VISUAL DA REPRESA DO PASSAÚNA
FONTE: AUTORA (2010)



FIGURA 5.6 – EQUIPAMENTOS DO PARQUE AINDA EXISTENTES
FONTE: AUTORA (2010)



FIGURA 5.7 – PORTÃO DE ENTRADA DO PARQUE E CERCA DESTRUÍDOS
FONTE: AUTORA (2010)

5.5. CONCLUSÕES

Com base nas informações coletadas no presente capítulo, foi verificado que o município de Araucária carece de espaços de convivência, lazer e recreação, que possam atrair todos os grupos sociais. Além disso, a população atualmente está destituída de uma identidade cultural predominante.

Quanto ao aspecto ambiental, embora tenha sido criado o Zoneamento Ecológico-Econômico da APA do Passaúna, como forma de proteger e preservar a unidade de conservação, a área da Represa sofre intensas pressões. Entre elas, destacam-se as ocupações irregulares, as atividades humanas para recreação, com destaque para a prática de pescaria, o desmatamento das árvores, e a presença das áreas industriais – apesar de estarem em situação legal (de acordo com o Zoneamento), comprometem a qualidade do ar e da água.

A Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna, portanto, pode caracterizar uma possível solução para as deficiências citadas. O uso, de maneira sustentável, pode ser agregado ao objetivo de conservar o ambiente natural, ao mesmo tempo em que resgata a ligação entre o homem e a natureza, conforme descrito nas intenções deste Projeto. A presença do parque, ao mesmo tempo em que impede possíveis invasões pelas pressões urbanas, também não compromete a paisagem, se os usos forem corretamente setorizados, e haja a fiscalização e monitoramento efetivos no local.

Com a devida implantação de infraestrutura, equipamentos e serviços, o parque também pode agregar atividades para uma possível demanda turística, valorizando o município de Araucária, como incremento de mais um ponto de atração e de referência.



6. DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO

Com base nos fundamentos teóricos e conceituais apresentados nesta pesquisa, bem como a identificação e reconhecimento da área de intervenção, e todas as suas condicionantes, são propostas, neste capítulo, diretrizes preliminares para a elaboração do Projeto de Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna. Esta etapa corresponde à caracterização do terreno escolhido para o Projeto, delimitando sua área e promovendo uma setorização do parque de acordo com os usos e funções que a ele serão destinados. Além disso, são elaboradas propostas e um programa de necessidades preliminar, bem como a apresentação de possíveis soluções técnicas, escolha de materiais, e referenciais estético e conceitual adotados.

6.1. CARACTERIZAÇÃO LOCACIONAL E DELIMITAÇÃO DO TERRENO

O terreno definido para o Projeto de Requalificação abrange toda a parcela ao sul da Represa originalmente destinada ao Parque Ambiental do Passaúna, e parte do seu entorno, prevendo locais para a preservação ambiental e integração com possível prática de atividades de ecoturismo, e áreas de proteção integral dos remanescentes vegetais. O parque foi setorizado em parcelas, de acordo com os usos e funções a que serão destinadas, com base na elaboração de um programa de necessidades preliminar, que será exposto no próximo subcapítulo.

Conforme o esquema apresentado na FIGURA 6.1, foram previstos os seguintes setores:

- Setor de preservação e recuperação ambiental: correspondem às áreas destinadas à preservação e recomposição das espécies vegetais nativas, propondo um tratamento paisagístico. Em fase preliminar, pretende-se destinar uma parcela do setor para possíveis atividades de ecoturismo, visando o seu uso sustentável, e controlado por fiscalização.

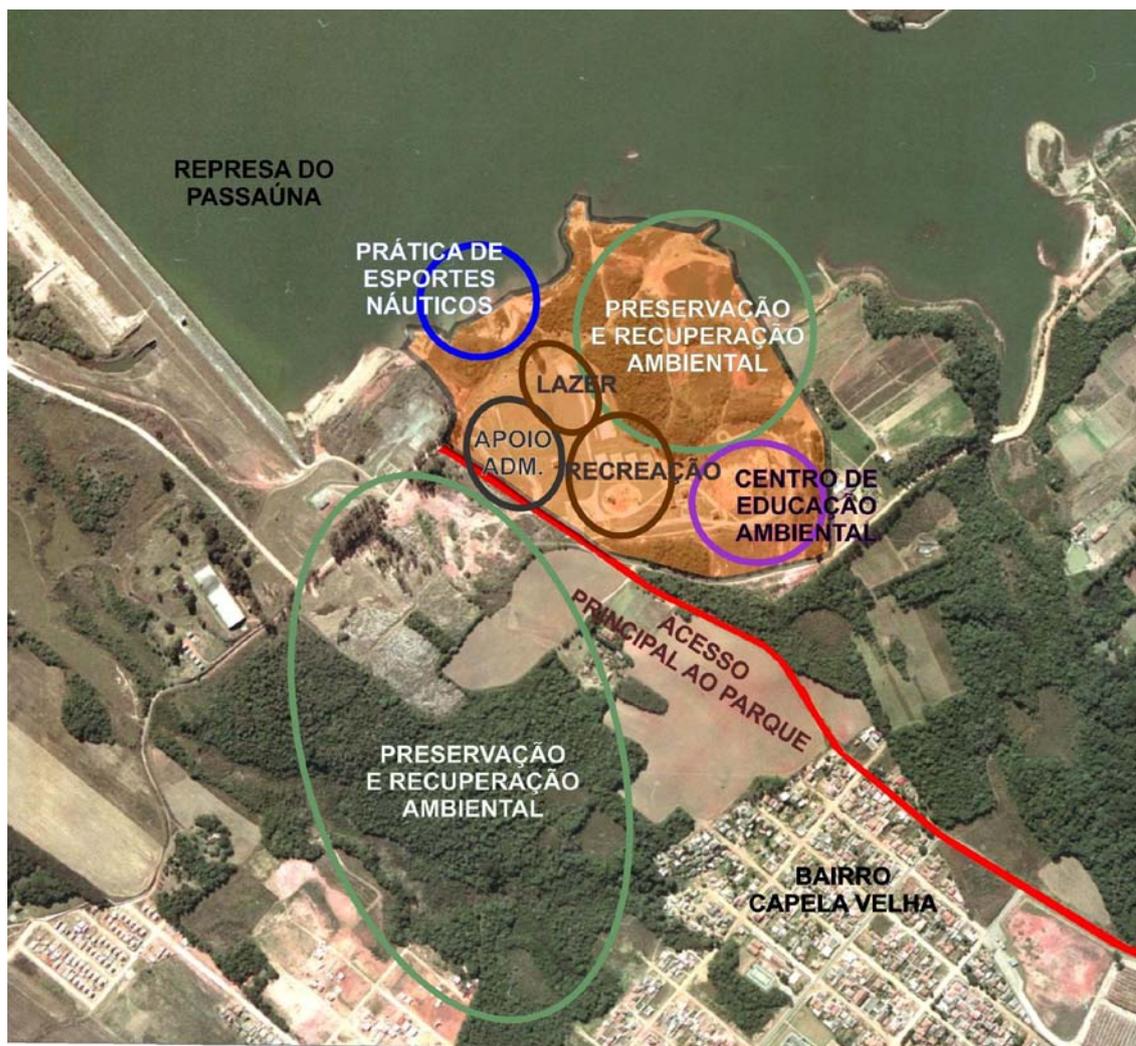


- Setor de apoio e administração: corresponde à área destinada para as atividades relacionadas à fiscalização, administração e manutenção do parque. Também servirá como centro de informações ao visitante.
- Setor de lazer e recreação: corresponde às áreas do parque destinadas ao uso comunitário, para servir como espaço de convivência, lazer e recreação, prática de esportes e piqueniques. Também serão previstas áreas de descanso de sombreamento, bem como espaços de contemplação.
- Setor de esportes náuticos: será prevista uma área com estrutura para suportar a prática de esportes náuticos na Represa. Vale ressaltar, no entanto, que não se pretende incentivar a prática de pescas, ou qualquer outra atividade que comprometa a qualidade da água e do equilíbrio dos ecossistemas hídricos. Também pretende-se implantar um sistema de cobrança para as atividades náuticas, como forma de controlar o seu uso.
- Setor de Educação Ambiental: pretende-se destinar uma área do parque para a prática de atividades ligadas à educação e interpretação ambiental, estudos e pesquisas.

Outras propostas consistem na integração do parque com o entorno. Pretende-se facilitar o acesso, propondo uma pavimentação com piso semi-permeável, e prevendo a implantação de calçadas para pedestres e ciclofaixas para os ciclistas. Também propõe-se a interligação da Rua Pelicano, de acesso ao Parque, aos pontos de transporte coletivo.

Deverá ser elaborado um sistema de sinalização, dentro e fora do Parque, e a implantação de equipamentos de infraestrutura, como sistema de esgoto, água e energia (por sistema de energia solar), para o funcionamento das áreas de apoio do parque.





LEGENDA

	DELIMITAÇÃO DO PARQUE AMBIENTAL DO PASSAÚNA		ÁREA PARA A PRÁTICA DE ESPORTES NÁUTICOS
	ÁREA PARA CONSERVAÇÃO DOS REMANESCENTES VEGETAIS		ÁREA PARA O CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
	ÁREA DE APOIO, ADMINISTRAÇÃO E CENTRO DE VISITANTES		ACESSO PRINCIPAL AO PARQUE
	ÁREAS PARA ATIVIDADES DE LAZER E RECREAÇÃO		

FIGURA 6.1 – DELIMITAÇÃO DO PARQUE E SETORIZAÇÃO GERAL DOS USOS
 FONTE: SUDERHSA (2000) MODIFICADO PELA AUTORA (2010)

6.2. PROGRAMA DE NECESSIDADES, TÉCNICAS E MATERIAIS

O programa de necessidades foi elaborado de acordo com a TABELA 4. Deve-se salientar que representa um estudo preliminar das possíveis atividades a serem desenvolvidas no parque, prevendo-se um cálculo teórico de áreas, podendo ser alterado durante a fase de projeto.

Quanto à escolha de materiais, para as edificações, pretende-se utilizar estrutura de madeira de reflorestamento com certificação, e telha onduline. Para os equipamentos, madeira sintética e partes em concreto. Quanto aos pisos, pretende-se deixar o mais permeável possível, utilizando-se de gramas diferenciadas para criar desenhos de piso. Quando for preciso, serão implantados decks de madeira, e paver, para a área dos estacionamentos. Pretende-se também, inserir elementos de cores fortes para contrastar com a paisagem, sem comprometer a, criando um efeito cênico e inusitado.

Além da mata nativa existente, o projeto paisagístico se utilizará apenas de plantas nativas, levando em consideração sua contribuição estética, integração com a paisagem, seu porte, e época de floração.

TABELA 4 – PROGRAMA DE NECESSIDADES PARA O PARQUE AMBIENTAL DO PASSAÚNA

SETOR	EQUIPAMENTOS	ÁREA (m ²)
APOIO E ADMINISTRAÇÃO	Centro de atendimento aos visitantes	10m ²
	Administração e fiscalização	100m ²
	Almoxarifado	10m ²
	Enfermaria	20m ²
	Instalações sanitárias	15m ²
	Centro de Visitantes	100m ²
	Postos de vigilância	20m ²
ESTACIONAMENTO	Guarita de entrada	10m ²
	Estacionamento para 50 vagas, mais 2 vagas para ônibus	650m ²
	Bicicletário	150m ²
ÁREA DE LAZER E RECREAÇÃO	4 Quadras poliesportivas	2432m ²
	Quadra de futebol	4050m ²

SETOR	EQUIPAMENTOS	ÁREA (m ²)
ÁREA DE LAZER E RECREAÇÃO	Pista de skate	150m ²
	<i>Playground</i>	100m ²
	Equipamentos de ginástica	50m ²
	Áreas para piquenique	100m ²
	Lanchonete	15m ²
	Área de descanso e contemplação	50m ²
	Mirante	90m ²
ÁREA PARA A PRÁTICA DE ESPORTES NÁUTICOS	Atacadouro para navegação	10m ²
	Centro de apoio para fiscalização e controle monitorado das atividades náuticas	50m ²
	Centro de apoio para locação dos equipamentos	10m ²
	Vestiários	80m ²
CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Auditório	100m ²
	2 laboratórios	40m ²
	Pavilhão de eventos e exposições	100m ²
	Biblioteca	30m ²
	Refeitório	120m ²
	Cozinha	50m ²
	Instalações sanitárias	25m ²

FONTE: AUTORA (2010)

6.3. REFERENCIAL ESTÉTICO E CONCEITUAL

O projeto a ser desenvolvido apresenta caráter contemporâneo, e se utilizará, como referencial estético, dos parques utilizados como correlatos desta pesquisa. Pretende elaborar uma configuração similar ao apresentado pelo Parque Ambiental Aníbal Khury e Parque Natural do Pedroso, com enfoque na preservação ambiental. Por outro lado, pretende dar um tratado paisagístico diferente, a exemplo do Projeto Red Ribbon no Parque Tanghe River, e do Jardim Botânico Qinhuangdao, com efeitos cenográficos e que causem sensações nos usuários, mas sem comprometer a paisagem existente.



Quanto ao referencial conceitual, como foi apresentado no terceiro capítulo, pretende-se utilizar dos princípios da Ecofilosofia como diretriz projetual, que pretende trabalhar com a relação entre o homem e a natureza. Esta postura conceitual pretende enriquecer as propostas, e fortalecer a questão ambiental relacionada ao tema, que se refletirá em todo o projeto.

6.4. CONCLUSÕES FINAIS

Os fundamentos e conceitos teóricos apresentados nesta pesquisa servirão como base para o desenvolvimento do Projeto de Requalificação do Parque Ambiental do Passaúna. A partir do capítulo de Conceituação Temática, foi possível compreender melhor as características e condicionantes do objeto de estudo. Verificou-se qual a questão atual dos mananciais, que recebem intensas pressões pela densificação urbana, e as leis podem atuar como forma de proteção a essas áreas de fragilidade ambiental, como a criação da Área de Proteção Ambiental. No entanto, também foi verificado que, embora existam leis de proteção ao meio ambiente, nem sempre a fiscalização e monitoramento das áreas são efetivos. Neste aspecto, a proposta de parques como áreas de lazer e recreação nessas APAs podem atuar como forma de impedir o avanço das pressões, ao mesmo tempo em que proporciona à população um espaço livre, de convivências, e que pode resgatar o contato do ser humano com a natureza - princípio este, que remete ao conceito de ecofilosofia, que foi adotado como diretriz projetual para o presente trabalho.

Por fim, a reunião de dados e informações para a etapa de interpretação da realidade, possibilitou a apreensão e reconhecimento do território onde está localizado o Parque Ambiental do Passaúna, bem como todas as condicionantes, deficiências e potencialidades. Dessa forma, será possível passar para a próxima etapa do trabalho, que pretende por em prática todo o conhecimento apreendido nesta pesquisa.



7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, R. V. **O processo de produção dos parques e bosques públicos de Curitiba**. Curitiba: Tese de Mestrado em Geografia, Universidade Federal do Paraná - UFPR, 2001.

ANDREOLI, C. V. *et al.* **A crise da água e os mananciais de abastecimento**. In: ANDREOLI, C. V. (Ed.). **Mananciais de abastecimento: planejamento e gestão**. Estudo de caso do Altíssimo Iguaçu. Curitiba: Sanepar: Finep, 2003. p. 35-84.

CASTELNOU, A. M. N. **Ecotopias urbanas: imagem e consumo dos parques curitibanos**. Curitiba: Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná – UFPR, 2005.

COMEC - COORDENAÇÃO da Região Metropolitana de Curitiba. **Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba**: Propostas de ordenamento territorial e novo arranjo institucional. Curitiba: COMEC, 2006. 1 CD-ROM.

COSTA, L. M. S. A. *Rios urbanos e o desenho da paisagem*. In: _____ (Org.). **Rios e paisagens urbanas em cidades brasileiras**. Rio de Janeiro: Viana & Mosley: Ed. PROURB, 2006. p. 9-14.

COSTA, P. C. **Unidades de Conservação: matéria-prima do Ecoturismo**. São Paulo: Aleph, 2002.

ECOPARANÁ. **Parque Ambiental Aníbal Khury**. Curitiba, no prelo.

FRANCO, M. de A. R. **Desenho ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 1997.

_____. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. 2. ed. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2001.

LARA, A. I. de. *Plano de gestão e manejo em áreas de mananciais*. In: ANDREOLI, C. V. (Ed.). **Mananciais de abastecimento: planejamento e gestão**. Estudo de caso do Altíssimo Iguaçu. Curitiba: Sanepar: Finep, 2003. p. 387-398.



LIMA, C. de A. **A ocupação de áreas de mananciais na Região Metropolitana de Curitiba:** do planejamento à gestão ambiental urbana – metropolitana. Curitiba: Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná - UFPR, 2000.

MACEDO, S. S.; SAKATA, F. G. **Parques urbanos no Brasil.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2002.

PARANÁ. **APA Estadual do Passaúna: zoneamento ecológico-econômico.** Curitiba: COMEC: IAP: GTZ, 1994.

_____. Decreto n. 5.063, de 20 de novembro de 2001. Dispõe sobre a alteração e atualização do Zoneamento ecológico-econômico da Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual do Passaúna. **Diário Oficial [do] Estado do Paraná**, Curitiba, n. 6115, 20.nov.2001.

_____. Prefeitura do Município de Araucária. Vertrag Planejamento Ltda. **Relatório intermediário da leitura técnica.** Plano Diretor Participativo de Araucária. Araucária, 2006. 1 CD-ROM.

SANTOS, R. F. dos. **Planejamento Ambiental:** teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SARAIVA, M. da G. A. N. **O rio como paisagem:** gestão de corredores fluviais no quadro do ordenamento do território. [Lisboa]: Fundação Calouste Gulbenkian: Fundação para a Ciência e Tecnologia, 1998.

SPIRN, A. W. **O jardim de granito:** a natureza no desenho da cidade. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo - Edusp, 1995.

TOSSULINO, M. de G. P.; MUCHAIH, M. C.; CAMPOS, J. B. *A importância do correto enquadramento das unidades de conservação para a sua efetividade.* In: CAMPOS, J. B.; TOSSULINO, M. de G. P.; MÜLLER, C. R. C. (Org.). **Unidades de Conservação:** ações para valorização da biodiversidade. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2006.



8. WEBGRAFIA

ARAUCÁRIA. Prefeitura de Araucária, Assessoria de Comunicação Social.

Prefeitura vai revitalizar Parque Ambiental Passaúna. Araucária, 4.set.2009.

Disponível em:

<http://www.atontecnologia.com.br/clientes/araucaria/index.php?a=destaques_templ ate.php&ID_MATERIA=4780>. Acesso em: 3.mar.2010.

AZEVEDO, F. A. de; VALENÇA, M. Z. **Ecofilosofia:** o despertar de uma era definitiva. Revista

Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade, vol.1, n.1, out.2008. Disponível em:

<<http://www.intertox.com.br/documentos/v1n1/rev-v01-n01-06.pdf>>. Acesso em: 20.abr.2010.

BARTALINI, V. Os córregos ocultos e a rede de espaços públicos urbanos.

Vitruvius, [São Paulo], n. 106.01, mar.2009. Seção Arquitectos. Disponível em:

<<http://vitruvio.com.br/revistas/read/arquitectos/09.106/64>>. Acesso em:

1.maio.2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei n. 9985, de 18 de julho de 2000. Institui o

Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza e dá outras

providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF,

18.jul.2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm>.

Acesso em 08.maio.2010.

_____. _____. Resolução n. 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a

classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento,

bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá

outras providências. **Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.**

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>.

Acesso em 03.jun.2010.

CARDOSO, W. Reforma do Pedroso atrasa oito meses. **Diário do Grande ABC.**

[Santo André], 13.out.2008. Seção Setecidades. Disponível em:

<<http://www.dgabc.com.br/News/647221/reforma-do-pedroso-atrasa-oito->

[meses.aspx](http://www.dgabc.com.br/News/647221/reforma-do-pedroso-atrasa-oito-meses.aspx)>. Acesso em: 31.maio.2010.

COMEC - COORDENAÇÃO da Região Metropolitana de Curitiba. **Unidades de Conservação.** Curitiba, [ca 2005]. Disponível em:

<<http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=81>>.

Acesso em: maio.2010.



COUTO, H. H. do. **A Ecologia profunda**. Brasília: Universidade de Brasília – UnB, 22.dez.2006. Disponível em: <<http://www.revistameioambiente.com.br/2006/12/22/a-ecologia-profunda/>>. Acesso em: 13.jun.2010.

CURITIBA, PR. Guia Geográfico Turismo. **Parque do Passaúna**. Curitiba, [S.d.]. Disponível em: <<http://www.curitiba-parana.net/parques/passauna.htm>>. Acesso em: 14.abr.2010.

GALVEZ, C. SEMASA investirá R\$ 88 milhões em 2010. **Jornal ABCD Maior**, [Santo André , SP], 29.dez.2009. Seção Cidades. Disponível em: <http://www.abcdmaior.com.br/noticia_exibir.php?noticia=18058>. Acesso em: 31.maio.2010.

GONZAGA, C. A. M. *et al.* Análise paisagística da trilha recreativa do Parque Municipal do Passaúna, Curitiba, Paraná. **Caderno biodiversidade**, Curitiba, v. 4, n. 2, dez.2004. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/iap/artigo_8.pdf>. Acesso em: 14.abr.2010.

IAP - INSTITUTO Ambiental do Paraná. **Relatório de qualidade do ar na Região Metropolitana de Curitiba**. [Curitiba], 2008. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Monitoramento/Relatorio_da_Qualidade_do_Ar_na_RMC_2008.pdf>. Acesso em 03.jun.2010.

IBAMA – INSTITUTO Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Planejamento da Unidade: Plano de Manejo**. [S.l.], 1997. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/siucweb/guiadechefe/guia/f-3corpo.htm>>. Acesso em: 17.abr.2010.

MARTINS, A. Revitalização do Parque Pedroso fica pronta em abril. **Reporter Diário**. [Santo André], 14.nov.2007. Seção Repórter Cidade. Disponível em: <<http://www.reporterdiario.com.br/site/noticia.php?id=44716&secao=>>>. Acesso em: 31.maio.2010.

OLIVEIRA, G. O. de; BUENO, L. M. de M. Assentamentos precários em áreas ambientalmente sensíveis. **Vitruvius**, n. 114.00, nov.2009. Seção Arquitextos. Disponível em: <<http://vitruvio.com.br/revistas/read/arquitextos/10.114/9>>. Acesso em: 1.maio.2010.

PIMENTEL, D. de S. **Os “parques de papel” e o papel social dos parques**. Piracicaba: Tese de Doutorado em Recursos Florestais, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - ESALQ, 2008. Disponível em:



<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-13102008-134757/>>.
Acesso em: 19.abr.2010.

POBIERZYM , R. P. *A missão da ecosofia ante a morte da natureza*. In: MONJEAU, A. (Org.). **Ecofilosofia**. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2008. p. 69-85.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Relatório Ambiental: Rodoanel Mario Covas**. São Paulo, [2009]. Disponível em:
<http://www.ambiente.sp.gov.br/rodoanel/relatorio_ambiental_rodoanel_trecho_sul.pdf>. Acesso em: 31.maio.2010.

SEMASA - SERVIÇO Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André. **Parque Natural do Pedroso: patrimônio da vida**. Santo André (SP): SEMASA: Via Imprensa Edições de Arte, 2007. Disponível em:
<http://www.SEMASA.sp.gov.br/admin/biblioteca/docs/pdf/pedroso_internet.pdf>.
Acesso em: 29.maio.2010.

_____. **Parque Natural do Pedroso é celeiro de biodiversidade**. Santo André, 2009. Disponível em: <<http://www.semasa.sp.gov.br/scripts/display.asp?idnot=922>>.
Acesso em: 30.maio.2010.

TURENSCAPE. **Qinhuangdao Botanic Garden**. Qinhuangdao, [2010]. Disponível em: <<http://www.turenscape.com/English/projects/project.php?id=350>>. Acesso em: 7.jun.2010.

_____. **Qinhuangdao Red Ribbon Park**. Qinhuangdao, [200-]. Disponível em: <<http://www.turenscape.com/English/projects/project.php?id=336>>. Acesso em: 7.jun.2010.



9. FONTES DE ILUSTRAÇÕES

COMEC - COORDENAÇÃO da Região Metropolitana de Curitiba. **Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba**: Propostas de ordenamento territorial e novo arranjo institucional. Curitiba: COMEC, 2006. 1 CD-ROM.

CURITIBA, PR. Guia Geográfico Turismo. **Parque do Passaúna**. Curitiba, [S.d.]. Disponível em: <<http://www.curitiba-parana.net/parques/passauna.htm>>. Acesso em: 14.abr.2010.

ECOPARANÁ. **Parque Ambiental Aníbal Khury**. Curitiba, no prelo.

IBAMA – INSTITUTO Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Planejamento da Unidade**: Plano de Manejo. [S.l.], 1997. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/siucweb/guiadechefe/guia/f-3corpo.htm>>. Acesso em: 17.abr.2010

NEW YORK CITY. Queens East River and North Shore Greenway Master Plan. New York: New York City Planning, 2006. Disponível em: <http://www.nycgovparks.org/sub_things_to_do/facilities/af_bike_maps.html>. Acesso em: 17.abr.2010.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Rodoanel – Trecho Sul**. São Paulo, [2009]. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/rodoanel/IMG/mapa_gde.jpg>. Acesso em: 2010.

SANTOS, R. F. dos. **Planejamento Ambiental**: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

Site DE TUDO UM POUCOIV. **Parque Natural Municipal do Pedroso**. Santo André, 2009. Disponível em: <<http://blig.ig.com.br/tudodeumpouco2/parque/pq-pedroso/>>. Acesso em: 31.maio.2010.

SUDERHSA – SUPERINTENDÊNCIA de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. **Ortofotos coloridas bacia do Alto Iguaçu**. Curitiba, 2000. Disponível em: <<http://www.suderhsa.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=89>>. Acesso em: 2010.

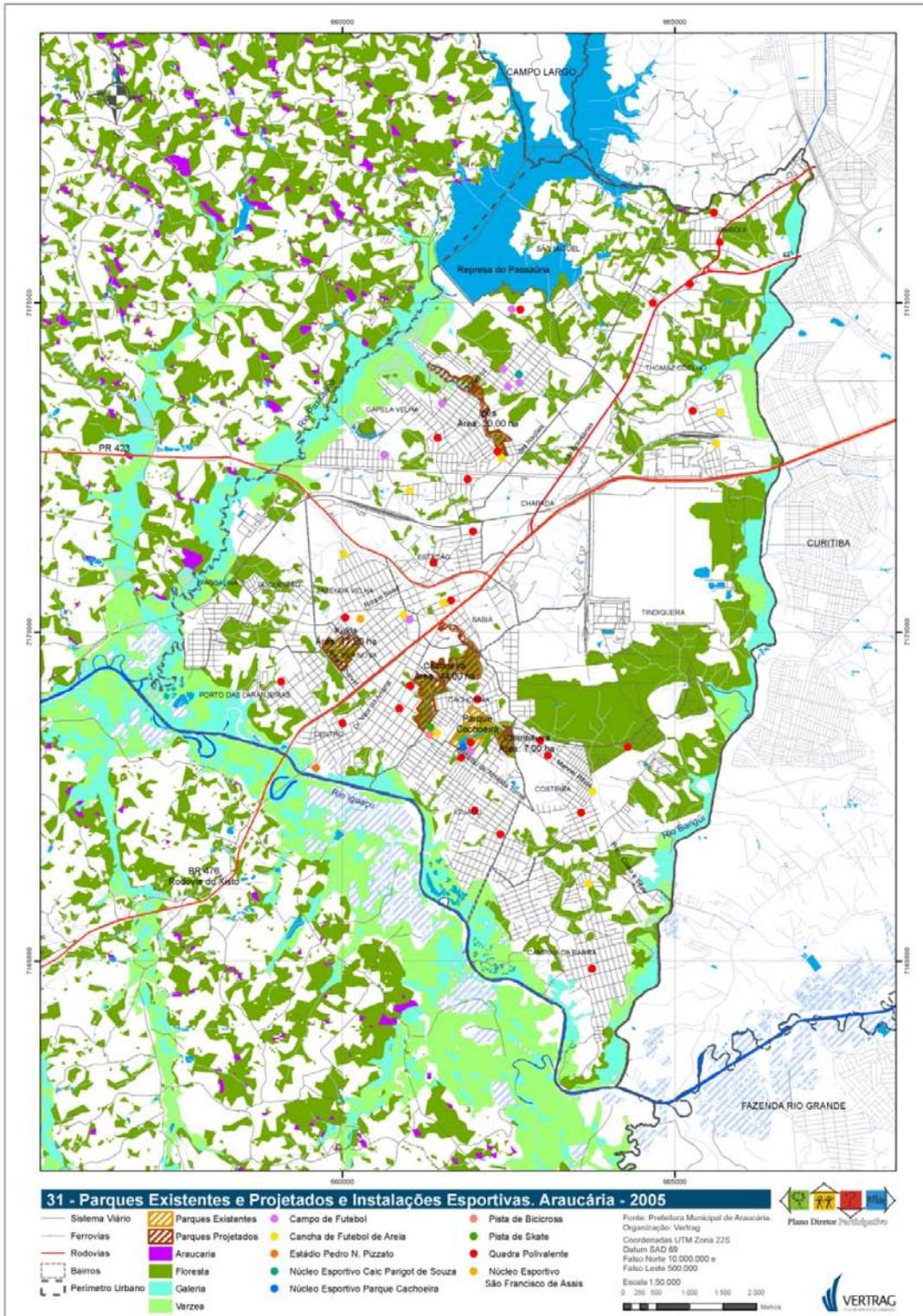


TURENSCAPE. **Qinhuangdao Botanic Garden**. Qinhuangdao, [2010]. Disponível em: <<http://www.turenscape.com/English/projects/project.php?id=350>>. Acesso em: 7.jun.2010.

_____. **Qinhuangdao Red Ribbon Park**. Qinhuangdao, [200-]. Disponível em: <<http://www.turenscape.com/English/projects/project.php?id=336>>. Acesso em: 7.jun.2010.

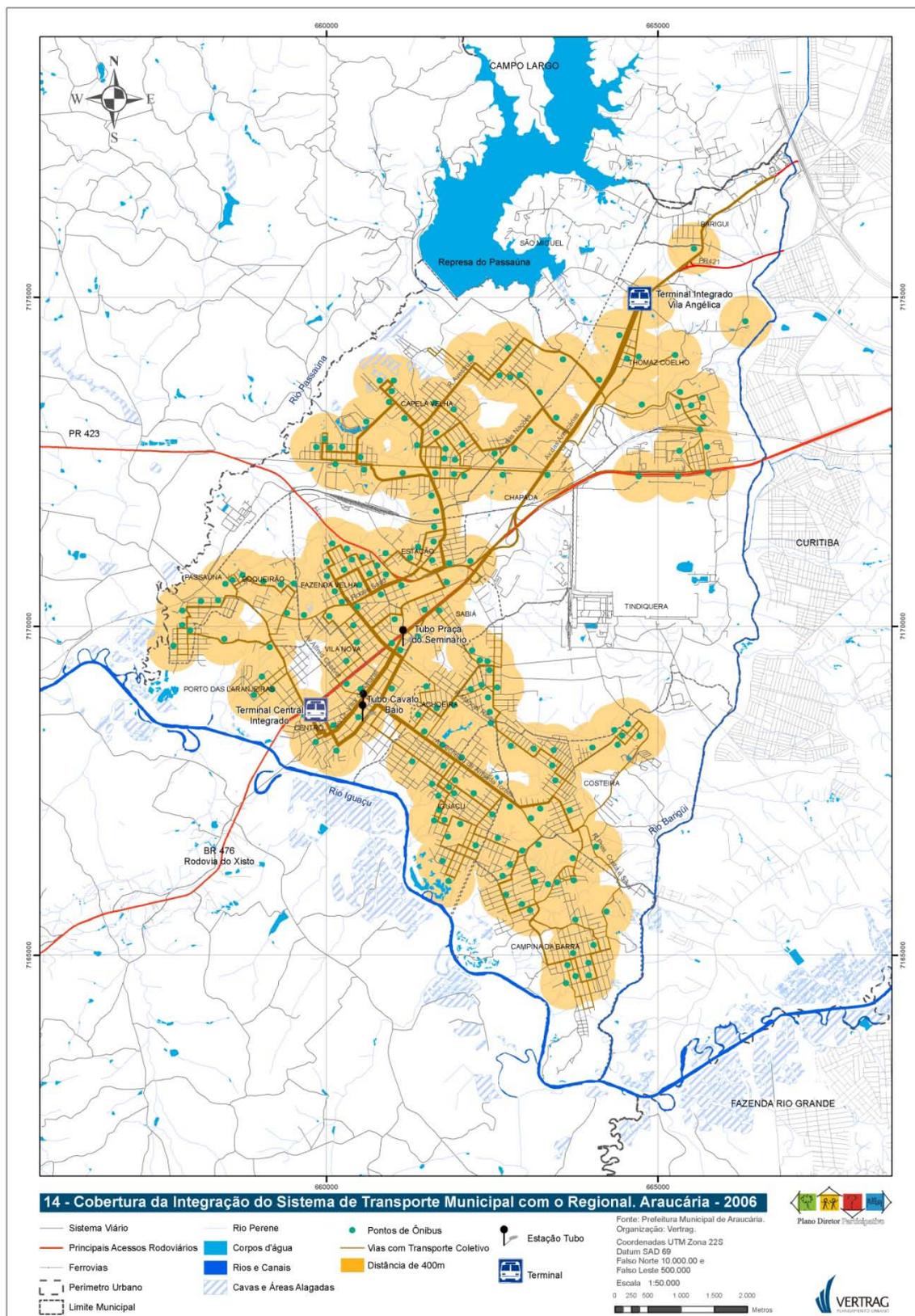


10. ANEXOS



ANEXO 1 – PARQUES EXISTENTES E PROJETADOS, E INSTALAÇÕES ESPORTIVAS - ARAUCÁRIA
 FONTE: PARANÁ (2006)





ANEXO 3 – COBERTURA DO SISTEMA DE TRANSPORTE MUNICIPAL E REGIONAL
 FONTE: PARANÁ (2006)

