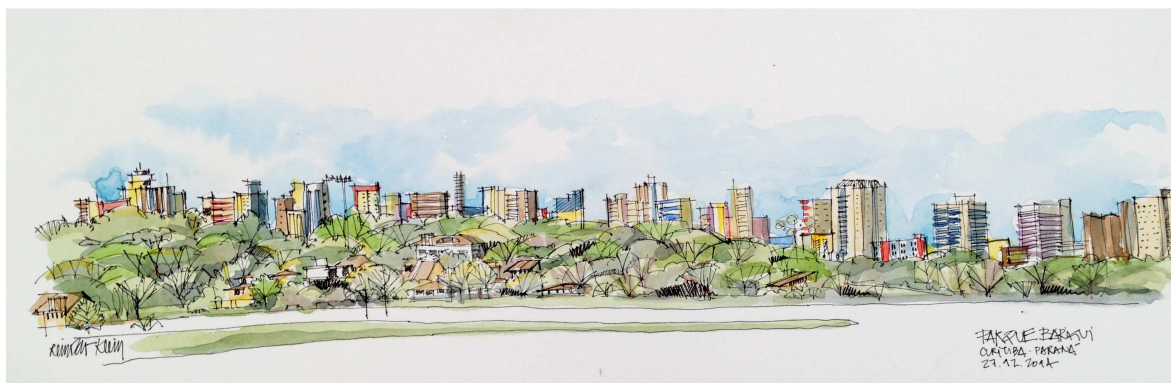


**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
ESCOLA DE ARQUITETURA E DESIGN  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA**

**PAULO FERNANDES DE ALMEIDA**



**PAISAGEM PROTEGIDA:  
GESTÃO, PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO  
EM CURITIBA, PARANÁ**

**CURITIBA  
2014**

**PAULO FERNANDES DE ALMEIDA**

**PAISAGEM PROTEGIDA:  
GESTÃO, PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO  
EM CURITIBA, PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana da Escola de Arquitetura e *Design* e da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Gestão Urbana.

Linha de pesquisa:  
Planejamento e Projeto em  
Espaços Urbanos e Regionais

Orientadora:  
Profa. Dra. Leticia Peret Antunes Hardt

**CURITIBA  
2014**

Dados da Catalogação na Publicação  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR  
Biblioteca Central

A447p  
2014

Almeida, Paulo Fernandes de  
Paisagem protegida : gestão, proteção e fiscalização de unidades de conservação em Curitiba, Paraná / Paulo Fernandes de Almeida ; orientadora, Letícia Peret Antunes Hardt. – 2014.  
227 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014  
Bibliografia: p. 199-213

1. Recursos naturais - Conservação. 2. Paisagens - Proteção. 3. Proteção ambiental. 4. Planejamento urbano. I. Hardt, Letícia Peret Antunes. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana. III. Título.

CDD 20. ed. – 711.4

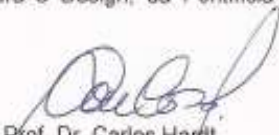
TERMO DE APROVAÇÃO

**"PAISAGEM PROTEGIDA: GESTÃO, PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE UNIDADES  
DE CONSERVAÇÃO EM CURITIBA, PARANÁ"**

Por


**PAULO FERNANDES DE ALMEIDA**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana, área de concentração em Gestão Urbana, da Escola de Arquitetura e Design, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.



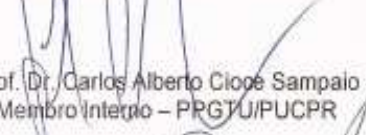
Prof. Dr. Carlos Hardt

Coordenador do Programa – PPGTU/PUCPR



Prof. Dra. Leticia Peret Antunes Hardt

Orientadora – PPGTU/PUCPR




Prof. Dr. Carlos Alberto Ciope Sampaio

Membro Interno – PPGTU/PUCPR



Prof. Dr. Carlos Hardt

Membro Interno – PPGTU/PUCPR



Prof. Dra. Patricia Costa Pellizzaro

Membro Externo – UNC/CURITIBANOS

Curitiba, 17 de dezembro de 2014.



À minha esposa, Édina

Aos meus pais, José e Ilda, minhas irmãs e sobrinhos

Ao meu irmão, José Carlos,  
que deixou muita saudade

DEDICO.

## **AGRADECIMENTOS**

À minha esposa, Édina, que tem se mostrado uma grande companheira.

À minha orientadora, Professora Doutora Letícia Peret Antunes Hardt, pela confiança, paciência, dedicação e ensinamentos.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana (PPGTU), pelos valiosos conhecimentos repassados, em especial ao Professor Doutor Carlos Alberto Cioce Sampaio, bem como à Professora Doutora Patrícia Costa Pellizzaro, pelas preciosas contribuições na banca de qualificação.

À minha família, pelo incentivo e pela compreensão do meu afastamento nesse período.

Aos colegas do grupo de pesquisa em Paisagem Protegida.

## RESUMO

As áreas naturais protegidas representam importantes instrumentos para a conservação ambiental em todo o mundo; porém, muitas vezes, a sua implantação e o seu manejo não cumprem as suas funções conservacionistas fundamentais, especialmente em paisagens urbanizadas. Assim, a pesquisa tem como objetivo geral avaliar as diretrizes de gestão de unidades de conservação em ambiente urbano por meio da sua percepção de gestores públicos e por agentes responsáveis pela sua proteção e fiscalização, sendo adotado, como estudo de caso, o município de Curitiba, Paraná. Nesse âmbito, a investigação foi estruturada em sistema multimétodos – exploratórios, descritivos e analíticos, sendo desenvolvidas cinco fases principais. A primeira, de estabelecimento da fundamentação teórica, foi voltada a duas vertentes básicas: espaços naturais protegidos e seu planejamento no âmbito da administração de cidades, enquanto as seguintes, de seleção e de descrição da área de estudo, trataram de aspectos dos contextos regional, municipal e específico. Nesta última abordagem, foi detalhada a conjuntura dos parques naturais municipais Bacacheri, Barigui, São Lourenço, Tanguá e Tingui, selecionados por constituírem as únicas unidades curitibanas que contam, atualmente, com planos de manejo elaborados, sendo todas enquadradas no grupo de proteção integral. Na quarta etapa, de análise do processo de gestão, foram, em primeira instância, avaliados documentos oficiais, sendo, na sequência, interpretada a percepção tanto dos agentes de proteção e fiscalização lotados nos parques citados, com base nas respostas de questionários aplicados, quanto de gestores públicos com funções de supervisão, diretoria ou similares nas secretarias municipais responsáveis pela administração e pela salvaguarda de áreas naturais protegidas, a partir de pronunciamentos orientados por formulários por pautas. A última fase, de Integração dos resultados, inter-relacionou os diagnósticos anteriores, permitindo as constatações de importantes falhas no processo de planejamento e gerenciamento das unidades de conservação estudadas, bem como da conseqüente insuficiência do entendimento das suas especificidades por parte dos respondentes, em especial no que tange a questões de formação e de gerenciamento, com conseqüentes reflexos nas atividades protetivas e fiscalizatórias. Tal situação conduz à confirmação da hipótese de existência de relativa desvinculação do processo de gestão com o que é percebido por gestores públicos e pelos agentes de proteção e fiscalização de unidades de conservação municipais.

Palavras-chave: Unidades de conservação. Parques naturais municipais. Planejamento e gestão. Proteção e fiscalização. Percepção.

## **ABSTRACT**

*The protected natural areas represent significant instruments for environmental conservation throughout the world; but frequently, its implementation and its management do not fulfill its fundamental conservationist functions, especially in urban landscapes. Thus, this research has as general objective to evaluate the management policies of protected areas in the urban environment through the perception of public managers and the agents responsible for its protection and enforcement, the city of Curitiba, Paraná, was adopted as a case study. In this context, the study is structured in multimethod system – exploratory, descriptive and analytical, being developed in five main phases. Phase one, establishing the theoretical framework, was focused on two basic aspects: protected natural areas and their planning in the administration of the cities, while the following phases, selection and description of the study area, dealt with aspects of regional contexts, municipal and specific. In the latter approach was detailed the situation of municipal natural parks: Bacacheri, Barigui, São Lourenço, Tanguá and Tingui. They were selected because they compose the only units at Curitiba that have elaborated management plans, which are all covered in the full protection group. In the fourth stage, analysis of the management process, were in the first instance, evaluated official documents, following this moment was interpreted the perception of agents responsible for protection and surveillance in those parks, based on answers of questionnaires. Subsequently, the surveys were given to public managers like supervisors, directors or similar in municipal departments responsible for the management and safeguarding of protected natural areas. The last phase, integration of the results, it was linked with all the previous diagnosis, allowing important findings about major failures in the process of planning and management of protected areas studied, and the consequent comprehension upon the insufficiency of understanding of their specificities among the respondents in especially with regard to training issues and management, with consequent impacts on the protection and surveillance activities. This situation leads to the confirmation of the hypothesis of relative decoupling of the management process with what is perceived by some public authorities and the agents of protection and surveillance at municipal conservation units.*

*Keywords: Conservation units. Municipal natural parks. Planning and management. Protection and surveillance. Perception.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organograma da estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC).....	33
Figura 2: Organograma da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) .....	34
Figura 3: Representação esquemática dos graus de conservação das categorias de manejo previstos no Sistema Internacional de Áreas Naturais Protegidas (SIANP) proposto pela International Union for conservation of Natures (IUCN – União Internacional para a Conservação da Natureza) em 1994.....	54
Figura 4: Representação esquemática do marco lógico para iniciativas de avaliação e monitoramento da gestão de unidades de conservação .....	83
Figura 5: Gráfico esquemático do aumento de responsabilidade de chefes de unidades de conservação no tempo.....	92
Figura 6: Organograma do processo interativo do manejo adaptativo para uma situação específica .....	93
Figura 7: Mapa de distribuição geográfica dos biomas brasileiros .....	99
Figura 8: Mapa de localização do município de Curitiba em relação à região metropolitana, ao estado e ao país .....	101
Figura 9: Mapa de remanescentes florestais em Curitiba - 2007 .....	104
Figura 10: Mapa de zoneamento de uso e ocupação do solo em Curitiba .....	108
Figura 11: Mapa de unidades de conservação por bairros de Curitiba .....	109
Figura 12: Gráficos de indicadores econômicos de Curitiba .....	111
Figura 13: Mapa de bairros e regionais administrativas de Curitiba .....	113
Figura 14: Mapa de parques e bosques por bairro de Curitiba - 2011 .....	114
Figura 15: Organograma de encartes do plano de manejo .....	134
Figura 16: Capa e contracapa de folder sobre unidades de conservação da cidade de Curitiba.....	138
Figura 17: Vista da primeira turma do Grupo de Proteção Ambiental (GPA – Guarda Verde) em 1991 .....	143
Figura 18: Recorte de jornal com divulgação do lançamento do Grupo de Proteção Ambiental (GPA – Guarda Verde) em 1991 .....	144
Figura 19: Recorte de jornal com divulgação da greve da Guarda Municipal em 1994 .....	145
Figura 20: Vistas de instalações físicas da Guarda Municipal nas unidades de conservação estudadas e do modelo de viatura utilizada no patrulhamento .....	149

Figura 21: Gráficos de proporcionalidade de características dos perfis dos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas .....	152
Figura 22: Gráficos de proporcionalidade de características dos serviços de segurança prestados pelos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas .....	155
Figura 23: Gráficos de proporcionalidade de características de instrução dos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas .....	160
Figura 24: Gráficos de proporcionalidade de opiniões dos agentes de proteção e fiscalização acerca das unidades de conservação estudadas .....	169
Figura 25: Gráficos de proporcionalidade de opiniões dos usuários sobre qualidade de elementos do Parque Natural Municipal Barigui .....	172
Figura 26: Gráficos de proporcionalidade de características de gestão pelos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas .....	173
Figura 27: Gráficos de proporcionalidade de características da função dos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas .....	178
Figura 28: Mapa de locais ou roteiros usuais de patrulhamento mais indicados pelos agentes de proteção e fiscalização nas unidades de conservação estudadas durante o dia e à noite .....	181

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1: Total de unidades de conservação federais segundo grupo e categoria criadas no Brasil por período – 1930 a 2014 .....	48
Tabela 2: Síntese das principais características e diretrizes de gestão das áreas naturais protegidas de Curitiba.....	116
Quadro 1: Estruturação dos procedimentos metodológicos da pesquisa.....	28
Quadro 2: Esquema estruturação da revisão da literatura .....	42
Quadro 3: Síntese das categorias de unidades de conservação do sistema de classificação da International Union for Conservation of Nature (IUCN – União Internacional para Conservação da Natureza) de 1956 .....	51
Quadro 4: Síntese das categorias de unidades de conservação do sistema de classificação da International Union for Conservation of Nature (IUCN – União Internacional para Conservação da Natureza) de 1967 .....	52
Quadro 5: Síntese das categorias de unidades de conservação do sistema de classificação da International Union for Conservation of Nature (IUCN – União Internacional para Conservação da Natureza) de 1994 .....	55
Quadro 6: Síntese das categorias de unidades de conservação do sistema de classificação proposto no documento Cuidando do Planeta Terra.....	58
Quadro 7: Síntese dos principais tipos de áreas naturais protegidas criadas e efetivamente implantadas no Brasil antes da instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) em 2000.....	63
Quadro 8: Grupos e categorias previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) de 2000.....	66
Quadro 9: Categorias previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) de 2000.....	69
Quadro 10: Síntese dos objetivos das categorias de manejo de unidades de conservação de proteção integral previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) de 2000.....	76
Quadro 11: Síntese dos objetivos das categorias de manejo de unidades de conservação de uso sustentável previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) de 2000.....	77
Quadro 12: Principais questões da avaliação da gestão de unidades de conservação .....	84
Quadro 13: Principais benefícios aportados por unidades de conservação em programas de uso público .....	88

Quadro 14: Características gerais do suporte natural no município de Curitiba.....	103
Quadro 15: Características gerais do sistema antrópico no município de Curitiba ...	106
Quadro 16: Principais características do Parque Natural Municipal Bacacheri.....	117
Quadro 17: Principais características do Parque Natural Municipal Barigui.....	118
Quadro 18: Principais características do Parque Natural Municipal São Lourenço...	119
Quadro 19: Principais características do Parque Natural Municipal Tanguá.....	120
Quadro 20: Principais características do Parque Natural Municipal Tingui .....	121
Quadro 21: Síntese dos objetivos, metas e programas do tema “unidades de conservação” no âmbito do Plano municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável .....	124
Quadro 22: Síntese da grade curricular para formação de guardas municipais.....	159
Quadro 23: Matriz de relacionamento entre principais objetivos do Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável e programas propostos nos planos de manejo das unidades de conservação municipais analisadas .....	185
Quadro 24: Matriz de relacionamento entre principais zonas definidas pelos zoneamentos propostos nos planos de manejo das unidades de conservação municipais analisadas .....	187
Quadro 25: Síntese das principais respostas dos gestores públicos entrevistados por pauta dos formulários.....	189
Quadro 26: Síntese das respostas dos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas por assunto questionado .....	191



## LISTA DE SIGLAS

ABG	Associação Brasileira de Guarda-Parques
ANP	Área natural protegida
APA	Área de proteção ambiental
ARPA	Amazon Region Protected Areas (Áreas Protegidas da Região Amazônica)
CBUC	Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação
CEE	Comunidade Econômica Europeia
CIC	Cidade Industrial de Curitiba
CONAMA	Conselho Nacional do Meio ambiente
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CURITIBA S/A	Companhia de Desenvolvimento de Curitiba
DIRETRAN	Diretoria de Trânsito
EA	Educação ambiental
ESPC	Escola Superior de Polícia Civil
FCC	Fundação Cultural de Curitiba
FGBPN	Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNATURA	Fundação Pró-Natureza
FUPEF	Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná
GPA	Grupo de Proteção Ambiental
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M	Índice de desenvolvimento humano municipal
IMAP	Instituto Municipal de Administração Pública
IPCC	Instituto Pró-Cidadania de Curitiba
IPPUC	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
IUCN	International Union for Conservation of Nature (União Internacional para a Conservação da Natureza)
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PI	Proteção integral

PIB	Produto interno bruto
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PMC	Prefeitura Municipal de Curitiba
PMPR	Polícia Militar do Paraná
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
SCDB	Secretariat of the Convention on Biological Diversity (Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica)
SENASP	Secretaria Nacional de Segurança Pública
SIANP	Sistema Internacional de Áreas Naturais Protegidas
SMDS	Secretaria Municipal de Defesa Social
SMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SMU	Secretaria Municipal de Urbanismo
SMUC	Sistema Municipal de Unidades de Conservação
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidade de conservação
US	Uso sustentável
UNILIVRE	Universidade Livre do Meio Ambiente
URBS	Urbanização de Curitiba S/A
WWF	World Wide Fund for Nature (Fundo Mundial para a Natureza)

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1	PROBLEMÁTICA .....	20
1.2	JUSTIFICATIVAS .....	23
1.3	OBJETIVOS .....	25
<b>2</b>	<b>ESTRUTURAÇÃO METODOLÓGICA</b> .....	26
2.1	MÉTODOS .....	27
2.2	ESTABELECIMENTO DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	27
2.3	SELEÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO .....	29
2.4	CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO .....	29
2.5	ANÁLISE DO PROCESSO DE GESTÃO .....	30
2.6	INTEGRAÇÃO DOS RESULTADOS .....	40
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	42
3.1	ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS .....	43
<b>3.1.1</b>	<b>Unidades de conservação</b> .....	49
3.1.1.1	Gênese e evolução .....	49
3.1.1.2	Sistemas internacionais .....	51
3.1.1.3	Sistema nacional .....	60
3.1.1.4	Sistema municipal .....	68
3.2	GESTÃO .....	70
3.2.1	<b>Planejamento e administração de cidades</b> .....	71
3.2.1.1	Poder de polícia .....	74
3.2.2	<b>Planejamento e manejo de unidades de conservação</b> .....	75
3.2.2.1	Plano de manejo .....	78
3.2.2.2	Educação ambiental .....	88
3.2.2.3	Monitoramento e fiscalização .....	91
3.2.2.4	Cultura organizacional e perfil de gerência .....	94

<b>4</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO</b> .....	98
4.1	CONTEXTO REGIONAL.....	98
4.2	CONTEXTO MUNICIPAL.....	100
<b>4.2.1</b>	<b>Suporte natural</b> .....	102
<b>4.2.2</b>	<b>Sistema antrópico</b> .....	105
4.3	CONTEXTO ESPECÍFICO.....	115
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	122
5.1	DIRETRIZES DE PLANEJAMENTO E GESTÃO.....	123
<b>5.1.1</b>	<b>Diretrizes gerais</b> .....	123
<b>5.1.2</b>	<b>Diretrizes específicas</b> .....	126
5.2	PERCEPÇÃO DE GESTORES PÚBLICOS.....	137
<b>5.2.1</b>	<b>Depoimentos de gestores da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA)</b> .....	137
<b>5.2.2</b>	<b>Depoimentos de gestores da Secretaria Municipal de Defesa Social (SMDS)</b> .....	143
5.3	PERCEPÇÃO DOS AGENTES DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO.....	149
<b>5.3.1</b>	<b>Perfil</b> .....	151
<b>5.3.2</b>	<b>Serviços de segurança</b> .....	154
<b>5.3.3</b>	<b>Instrução</b> .....	159
<b>5.3.4</b>	<b>Opinião</b> .....	168
<b>5.3.5</b>	<b>Gestão</b> .....	172
<b>5.3.6</b>	<b>Função</b> .....	177
<b>5.3.7</b>	<b>Depoimentos livres</b> .....	183
5.4	ANÁLISE INTEGRADA.....	184
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	193
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	199

## **APÊNDICES**

### **APÊNDICE A**

MODELO DE QUESTIONÁRIO SOBRE PERCEPÇÃO DOS AGENTES DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS.....214

### **APÊNDICE B**

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA POR PAUTAS COM GESTORES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (SMMA).....224

### **APÊNDICE C**

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA POR PAUTAS COM GESTORES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL (SMDS).....226

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com Araujo (2007), o crescimento das grandes cidades é inevitável, trazendo sérios problemas de ordem urbanística. Assim, a natureza inserida no meio urbanizado se torna, a cada dia, mais distante de ser compreendida e respeitada. O mesmo autor afirma que a percepção da paisagem natural – assim como da urbana – requer sensibilidade no olhar, pois seus componentes não são estáticos; pelo contrário, estão em constante transformação (HARDT, 2000; 2004).

Embora constitua um conjunto de espaços construídos, a cidade deve causar mínimos impactos ambientais. Apesar da primazia do homem sobre a natureza, não é lícito supor que suas decisões devam se sobrepor às necessidades das outras espécies existentes no planeta. Na plenitude das partes que os compõem, vivas ou inertes, os ecossistemas naturais têm valor intrínseco, independentemente da utilidade que possam apresentar aos propósitos humanos, sendo este um princípio básico da ética ambiental (MILANO, 2002).

Na tentativa de minimização dos problemas causados pela ocupação urbana, governos em todo o mundo têm respondido à perda da biodiversidade destacando espaços com importância ecológica para sua proteção contra influências humanas adversas. Assim, as áreas naturais protegidas surgiram como uma solução global para as ameaças locais à diversidade biológica.

Segundo Nogueira e Salgado (2004), em 1985 existiam cerca de 3.500 desses sítios, distribuídos em 136 países, cobrindo quase 423 milhões de hectares. Em 1992, a quantidade subiu para aproximadamente 8.000 (aumento de 228,6%) em todo o mundo, abrangendo um território próximo a 750 milhões de hectares (ampliação de 177,3%) e representando 5,1% dos ecossistemas terrestres. Apenas cinco anos após, as áreas naturais protegidas já somavam mais de 30.000 unidades (857,1% de acréscimo em apenas 12 anos), envolvendo uma parcela do globo terrestre ao redor de 1,3 bilhão de hectares (mais que o triplo no mesmo período), correspondendo à uma área maior que a Índia e China juntas.

De acordo com informações do Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica (Secretariat of the Convention on Biological Diversity – SCDB, 2010), uma proporção crescente da superfície terrestre global tem sido designada como áreas protegidas. Em 2010, foram contabilizados 120.000 unidades, mais de 34 vezes o número registrado 25 anos antes.

Mais da metade dos governos que têm se reportado recentemente à Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) informam que suas nações agora abrigam uma quantidade desses espaços igual ou superior a 10% de suas extensões terrestres. No entanto, alguns países têm dado uma contribuição desproporcional para o crescimento da rede mundial de áreas protegidas. É o caso do Brasil: dos cerca de 70 milhões de hectares instituídos em nível mundial desde 2003, quase três quartos se encontravam no território brasileiro, como resultado do programa Áreas Protegidas da Região Amazônica (Amazon Region Protected Areas – ARPA – BRASIL, 2014). Dados disponibilizados pelo SCBD (2010) revelam que outros aumentos significativos ocorreram no Canadá, onde mais de 21 milhões de hectares foram adicionados à rede mundial desde 2002, e em Madagascar, com aumento de 1,7 para 4,7 milhões de hectares (276,5%) de 2003 a 2010. Conforme a mesma fonte, mais de 1,0 e 3,9 bilhões de hectares de terra e de oceano, respectivamente, eram cobertos, no início desta década, por áreas naturais protegidas; se computadas aquelas com datas de criação desconhecidas, a cobertura total ultrapassa 21 bilhões de hectares.

Contraditoriamente, embora a sua quantidade tenha crescido rapidamente no mundo, especialmente em países em desenvolvimento, as unidades criadas não têm alcançado o sucesso previsto inicialmente na manutenção da biodiversidade (NOGUEIRA; SALGADO, 2004),.

No Brasil, de acordo com Theulen (2003), em 2002 eram 248 unidades de conservação (UCs) federais, sendo 43% nas categorias de proteção integral e 56% nas de uso sustentável, representando 6,3% do território do país. Conforme dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2007), o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) contabilizou, no ano de 2007, 310 UCs de proteção integral e 286 de uso sustentável – federais e estaduais –, equivalendo a 42 e 58,2 milhões de hectares, respectivamente, protegendo cerca de 11,5% do território continental do país e 0,6% da sua porção marinha.

Somadas as áreas dos 575 mil hectares de reservas particulares do patrimônio natural (RPPNs) existentes, o espaço brasileiro integrado ao sistema de unidades de conservação ultrapassa os 150 milhões de hectares. Atualmente, segundo informações do MMA (2014), são, em nível federal, estadual e municipal, 568 unidades de proteção integral e 1.260 de uso sustentável – federais, estaduais e municipais –, totalizando 52,1 e 100,3 milhões de hectares, respectivamente.

No entanto, Souza Filho (1993) esclarece que a proteção ambiental deve ser global, isto é, não pode estar limitada a certos locais ou a determinadas atividades. Além disso, comenta que as políticas públicas de meio ambiente devem ser parte integrante das diretrizes governamentais e não estar apenas ligadas programas isolados, restritos ao cuidado e preservação de parques e reservas, por exemplo.

Em nível nacional, as preocupações com o tema são respaldadas por vários dispositivos legais, dentre os quais se destaca a instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) pela Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000).

Também merece menção o Estatuto da Cidade (Lei Federal Nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – BRASIL, 2001), quando ordena, no Inciso I do seu Artigo 2º, a “garantia do direito a cidades sustentáveis” como primeira diretriz da política urbana no país. Do mesmo modo, estabelece, no Inciso XIII do mesmo artigo, o imperativo da “proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico e artístico, paisagístico e arqueológico”.

Hardt e Hardt (2007) apontam as UCs como importantes componentes para a proteção ambiental, apoiando, de forma efetiva, a busca da sustentabilidade urbana, tanto que a sua instituição é um dos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade. Logo, é de suma importância a sua intensificação nas políticas de gestão nos diferentes níveis da sociedade, para que, em um futuro próximo, cidadãos brasileiros atuem de modo responsável e com sensibilidade, conservando o meio saudável no presente e o preservando para as próximas gerações (ARAÚJO, 2007). Diegues (2000) enfatiza que, ao final, a relação entre custos e benefícios oriundos da conservação de uma área natural protegida tem que ser positiva para a comunidade local e, para tanto, torna-se necessária a sua participação no processo de planejamento e manejo da unidade, inclusive com usufruto das suas vantagens.



No caso do município de Curitiba, Paraná, Souza (2010) destaca o relativo pioneirismo da instituição do Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC) pela Lei Municipal Nº 9.804, de 03 de janeiro de 2000 (CURITIBA, 2000). Informações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA, 2014) revelam que a conservação de áreas verdes é um dos instrumentos básicos da política de meio ambiente da capital paranaense.

Nessa perspectiva, o presente trabalho visa à discussão sobre o processo de gestão de UCs inseridas em meio urbano, apoiada no estudo de caso do município de Curitiba. Mais precisamente, volta-se à verificação das ações de **proteção e fiscalização** dessas áreas. Assim, a hipótese norteadora da pesquisa é de que existe relativa desvinculação daquele processo com o que é percebido pelos agentes dessas ações.

## 1.1 PROBLEMÁTICA

As intervenções realizadas pelos seres humanos sobre os ecossistemas têm aumentado exponencialmente em contraste com o tempo necessário para recuperação dos recursos naturais. Em um primeiro momento, essa velocidade de restabelecimento do meio modificado era maior que a capacidade de alteração pelo homem. Posteriormente, essas transformações ganharam celeridade expressiva, e os usos, antes considerados sustentáveis, passaram a ser interpretados como agressivos (BRUDEKI, 2007).

Campos e Costa Filho (2006) argumentam que não se pode mais escolher detalhadamente os espaços de importância para o estabelecimento de novas UCs, especialmente pela facilidade da sua seleção em função da reduzida existência de remanescentes. Por decorrência, quase todas as áreas naturais restantes se tornam estratégicas para a conservação da biodiversidade. Na verdade, os autores vão além quando afirmam que são necessárias muitas iniciativas de recuperação para que os requisitos mínimos indicados pela ciência da biologia da conservação sejam atendidos.

Embora não haja dúvidas sobre o fato das UCs representarem uma forma eficiente de salvaguarda do patrimônio natural, observa-se que a relação entre o imperativo de conservação da biodiversidade e a necessidade de desenvolvimento socioeconômico tiveram pesos diferentes ao longo das últimas quatro décadas. Nesse cenário, percebe-se a priorização das ações para solucionar os problemas das pessoas que vivem dentro e no entorno das unidades de conservação no lugar de propriamente proteger a biodiversidade (MILANO, 2004).

De acordo com Terborgh (1999<sup>1</sup> apud MILANO 2004), a natureza e a biodiversidade devem ser preservadas para a própria segurança do ser humano e não por algum valor utilitário momentâneo. Porém, sabe-se que várias UCs foram criadas sem embasamento em critérios técnico-científicos, sendo muito pequenas e pouco representativas em relação às diferentes regiões biogeográficas, restando dúvidas sobre a sua efetividade (NOGUEIRA; SALGADO, 2004; SILVA; BONILLA; OLIVEIRA, 2004). Então, surge o seguinte questionamento: será que algumas UCs não são verdadeiras “ilhas” isoladas e rodeadas por extensas áreas degradadas, nas quais, em longo prazo, ocorrerá redução da qualidade do habitat e conseqüente perda de espécies?

Atualmente, é reconhecido o fato de que o modelo histórico de conservação da natureza, que constrói uma cerca – virtual ou real – em volta da área protegida para preservá-la da influência humana, afastando-a dos seus contextos sociais, econômicos, culturais e mesmo ecológicos, tem gerado conflitos locais, sendo ambiental e socialmente contraproducente, e, em certos casos, nocivo à própria biodiversidade (NOGUEIRA, SALGADO 2004).

Hoje, impera a necessidade de maior envolvimento possível de diferentes segmentos da sociedade nas várias etapas do processo de criação e gestão desses espaços. Se, por um lado, há gradativo reconhecimento da importância dos papéis das áreas protegidas no desenvolvimento e bem-estar da humanidade – como demonstra o crescente espaço ocupado pelas UCs em todo o mundo –, por outro, só com o amplo apoio de diversos atores sociais serão possíveis a sua manutenção e gestão com eficiência, gerando resultados em longo prazo (IBAMA, 2007).

---

1

Ver argumentação do autor em:  
TERBORGH, John. **Requiem for nature**. Washington, DC: Island, 1999.

Preliminarmente, há necessidade de otimização da conservação da biodiversidade *in situ* nas UCs já existentes, o que demanda uma gama de ações e de projetos que produzam resultados no aumento da sua expressividade e na busca da sua maior “estabilidade” (CAMPOS; COSTA FILHO, 2006). Porém, para Rodrigues (2005), é na esfera da regulamentação legal das normas constitucionais que a legislação ambiental brasileira apresenta deficiências.

Essa afirmação é corroborada por Debetir (2006) e por Hardt e Hardt (2007), que consideram que a intensificação da ocupação dos territórios e dos seus significativos impactos não tem sido acompanhada pela devida estruturação técnica e administrativa do sistema de gestão de UCs.

Souza (2010) também reitera que, embora as unidades de conservação representem importante instrumento para a conservação ambiental em todo o mundo, sua implantação e seu manejo apresentam lapsos que não permitem o adequado cumprimento da sua função conservacionista.

Desde a sua criação, a implementação do SNUC não foi relacionada com a necessária discussão de questões referentes ao tema pelos agentes governamentais e pelos representantes da sociedade. Esse fato se torna patente quando se analisa as unidades de conservação federais, estaduais e municipais e se observa que não guardam relações entre si, além de serem criadas sem direcionamento por uma lógica maior para a conservação da biodiversidade (SCARDUA, 2003).

Segundo a lei de instituição do SNUC (BRASIL, 2000), as áreas naturais protegidas podem ser classificadas como de proteção integral ou de uso sustentável. As primeiras se relacionam com a “manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo apenas o uso indireto dos seus atributos naturais” (BRASIL, 2000, Artigo 2º, Inciso VI), enquanto as segundas se referem à “exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos [... naturais], de forma socialmente justa e economicamente viável” (BRASIL, 2000, Artigo 2º, Inciso XI). Entretanto, tais diferenças não são claramente percebidas pelos usuários das áreas protegidas; em algumas situações, a sua própria paisagem e o seu processo de gestão também não revelam essas condições (ALMEIDA, 2011).

Em pesquisas sobre UCs desses dois grupos na cidade de Curitiba, Almeida (2011) e Bortoli (2011) diagnosticaram que seus usuários tendem a valorizar locais de efetivo uso em detrimento de espaços naturais, não reconhecendo as diferenças de significado entre unidades de proteção integral e de uso sustentável.

Diante do anteriormente exposto, chega-se à seguinte **questão problema**: os agentes responsáveis pela proteção e fiscalização das áreas naturais protegidas de Curitiba conhecem as especificidades relacionadas às unidades de conservação?

## 1.2 JUSTIFICATIVAS

Os argumentos para a realização deste trabalho são corroboradas pelo fato de que somente por meio de uma vertente ecológica se pode conter a destruição dos recursos naturais, especialmente daqueles inseridos em cidades. Como afirma Araujo (2007), foi-se o tempo em que o homem sentia com prazer os efeitos da natureza.

Assim, áreas naturais protegidas, em particular as UCs, constituem um tema que claramente interessa a várias camadas da sociedade, incluindo cientistas, comunidades locais, ambientalistas e servidores públicos, entre muitas outras. Hoje, mais do que serem caracterizadas pelas suas restrições, as unidades de conservação representam estruturas institucionalizadas com atribuições e atividades em prol de um processo de desenvolvimento conservacionista (IBAMA, 2007).

Rodrigues (2005) afirma serem usuais os elogios à legislação ambiental brasileira pela defesa de posições avançadas diante do contexto mundial, tendo como paradigma o Capítulo VI – Do Meio Ambiente – da Constituição Federal, cujo princípio básico é de que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988, *caput* do Artigo 225).

O mesmo artigo informa que, para assegurar a efetividade do direito contido no *caput*, cumpre ao Poder Público:

definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção (BRASIL, 1988, Artigo 225, Parágrafo 1º, Inciso III)..

Faria (2006) analisa que espaços mantidos em seu estado natural, ou próximos dele, contribuem para o desenvolvimento econômico de duas formas: conservando a diversidade biológica e mantendo os processos evolutivos e ecológicos, bem como o provimento de serviços ambientais. Configura-se, portanto, a capacidade da área protegida para gerar de recursos imediatamente aproveitáveis pela comunidade, como água e energia, por exemplo.

No entanto, o mesmo autor salienta que, para aportar estes e outros benefícios à sociedade, as UCs precisam ser gerenciadas com elevados padrões de qualidade; caso contrário, estarão fadadas a receber a alcunha de “unidades de conservação de papel”, aquelas não implementadas e que pouco servem para justificar as políticas governamentais para o setor, seja para propalar o “desenvolvimento sustentado”, seja para abonar as “ações ambientalistas”.

Apesar das UCs, notadamente as de proteção integral, serem componentes essenciais para a conservação da biodiversidade e desempenharem relevantes funções para o bem estar da sociedade, somente a sua criação não é suficiente para a concretização de tais metas (ARAÚJO; PINTO-COELHO, 2004). Assim, é imprescindível a viabilização de um processo de gestão de qualidade, para que possam ser alcançados os objetivos nacionais de conservação previstos para o SNUC (ARAÚJO; PINTO-COELHO, 2004)

O manejo efetivo das UCs depende da implementação de ações fundamentais, mas também do conhecimento claro dos problemas e de suas causas, dentro de uma visão integral de cada unidade, condição essencial para a melhoria das estratégias de planejamento e gestão (PADOVAN; LEDERMAN, 2004).

Nesse cenário, Bernardi (2007) destaca que a sustentabilidade, em todos os seus aspectos (ambiental, econômico, social, cultural e político, entre outros) representa uma nova maneira de reconhecimento de uma das funções sociais da cidade, tão importante quanto as demais.

Para o mesmo autor, a utilização dos recursos, por meio da sua preservação, renovação, reutilização, reciclagem e respeito, constitui numa visão ética da civilização e da urbanização.

### 1.3 OBJETIVOS

Diante da problemática abordada, o **objetivo geral** da pesquisa é avaliar diretrizes de gestão de unidades de conservação em ambiente urbano por meio da sua percepção por gestores públicos e por agentes responsáveis pela sua proteção e fiscalização. A partir do desenvolvimento de procedimentos metodológicos adequados ao estudo e de reflexões teóricas sobre temas vinculados, com destaque para áreas naturais protegidas e administração de cidades, constituem **objetivos específicos** da investigação:

- a) selecionar e caracterizar a área de estudo e os principais espaços específicos de análise (UCs), considerando seus contextos regional, municipal e específico;
- b) interpretar as principais diretrizes de gestão das unidades de conservação em Curitiba e, em especial, dos espaços específicos selecionados;
- c) analisar a percepção sobre unidades de conservação, sob a ótica de gestores públicos e dos seus agentes de proteção e fiscalização;
- d) integrar os resultados encontrados, estruturando bases referenciais para o processo democrático de planejamento e gestão de áreas naturais protegidas em ambientes urbanos.

## 2 ESTRUTURAÇÃO METODOLÓGICA

Koche (2011) explica que o principal objetivo de uma investigação científica é, justamente, o de saber se a sugestão – ou hipótese – formulada, enquanto enunciado objetivo e independente do pesquisador, será corroborada ou falseada. Para o autor, a pesquisa pode ser dividida em: bibliográfica – se busca explicar um problema utilizando o conhecimento disponível a partir de teorias publicadas em livros ou obras congêneres; experimental – quando se analisa o problema, construindo suas suposições e manipulando os possíveis fatores e variáveis referentes ao fenômeno observado, visando à avaliação das relações preditas; e descritiva – se esses relacionamentos são interpretados à medida que essas variáveis se manifestam espontaneamente em fatos, situações e condições existentes.

De acordo com o mesmo autor, as duas últimas tipologias pressupõem conhecimento aprofundado a respeito dos fenômenos e problemas estudados. Há casos, porém, que ainda não apresentam um sistema de teorias e conhecimentos desenvolvidos. Nessas ocasiões, é necessário o desencadeamento de um processo de investigação que identifique a natureza do fenômeno e aponte as características essenciais das variáveis a serem avaliadas. Na pesquisa exploratória, por sua vez, não se trabalha com as relações entre variáveis, mas com o levantamento da sua presença e da sua caracterização quantitativa ou qualitativa. O presente trabalho envolve esses diversos tipos, em contextos diferenciados conforme as suas diferentes fases.

Vale citar, também, que, a partir da fundamentação teórica, optou-se pelo estudo de caso. Como método de pesquisa, é usado em muitas situações visando ao adequado conhecimento dos fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e outros relacionados. Em resumo, permite que os investigadores retenham as características holísticas e significativas dos eventos da vida real (YIN, 2010). No entanto, Lakatos e Marconi (2011) alertam que, por se referir ao levantamento com mais profundidade dos aspectos essenciais de determinado evento ou grupo humano, é limitado, pois se restringe ao caso estudado, não podendo, muitas vezes, ser generalizado.

## 2.1 MÉTODOS

Face ao exposto e com vistas ao alcance dos objetivos propostos, a presente investigação apresenta uma estrutura multimétodos (GIL, 2008). Para o estudo de caso, optou-se pela pesquisa de campo exploratória, que, de acordo com Silva e Menezes (2005), proporciona tanto maior familiaridade com o problema, tornando-o mais claro, quanto à construção de hipóteses, assim como por técnicas descritivas – destinadas à organização dos principais dados do fenômeno investigado para a sua adequada interpretação – e analíticas – voltadas à avaliação das informações e resultados, com ressaltos dos aspectos mais relevantes –, determinando, portanto, seu caráter de pesquisa qualitativa (GIL, 2008).

Nesse cenário, a elaboração da pesquisa obedece as fases e passos detalhados no Quadro 1.

## 2.2 ESTABELECIMENTO DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta fase, partiu-se de princípios do método exploratório e de recursos de levantamento bibliográfico e documental – em livros, artigos científicos, trabalhos acadêmicos, legislação e outras fontes secundárias – para relacionar conhecimentos prévios sobre os temas abordados (LAKATOS; MARCONI, 2011).

Os conceitos, definições, parâmetros e critérios, entre outras informações, permitiram a estruturação teórico-conceitual e a definição dos temas relacionados, apresentados na seção 3, sendo detalhadas as seguintes vertentes temáticas principais:

- a) **áreas naturais protegidas**, com abordagem de aspectos inerentes a unidades de conservação, considerando sua gênese e evolução, bem como respectivos sistemas internacionais, nacional e municipal;
- b) **gestão**, sob as óticas de planejamento e administração tanto de cidades, com especial enfoque em questões relacionadas ao poder de polícia, quanto de unidades de conservação, com foco em plano de manejo, educação ambiental, monitoramento, fiscalização, cultura organizacional e perfil de gerência.



Quadro 1: Estruturação dos procedimentos metodológicos da pesquisa

FASES	MÉTODOS	TÉCNICAS	FONTES	DADOS	RESULTADOS
<b>Estabelecimento da fundamentação teórica</b>	Exploratório	Pesquisa bibliográfica e documental	Livros, artigos científicos, trabalhos acadêmicos, legislação e outras fontes secundárias	Conceitos, definições, parâmetros e critérios, entre outros	<b>Seção 3</b> Estruturação teórico-conceitual e definição dos temas relacionados
<b>Seleção da área de estudo</b>	Exploratório Descritivo Analítico	Pesquisa bibliográfica e documental	Documentos institucionais, meios eletrônicos, mapas e outras fontes secundárias	Extraídos de fontes anteriores e de documentos sobre UCs	<b>Seção 4</b> Determinação de critérios para seleção Definição da área e dos espaços de análise
<b>Caracterização da área de estudo</b>	Exploratório Descritivo	Pesquisa bibliográfica, documental e de campo	Documentos institucionais, meios eletrônicos, mapas e outras fontes secundárias Levantamentos <i>in loco</i>	Processo de criação e desenvolvimento da área e de espaços de análise Características atuais específicas	<b>Seção 4</b> Contextualização regional e municipal de aspectos naturais e antrópicos Contextualização específica dos espaços de análise
<b>Análise do processo de gestão</b>	Exploratório Descritivo Analítico	Pesquisa documental e de campo Tabulação e formatação de dados	Documentos institucionais Questionários aplicados a agentes de proteção e fiscalização Entrevistas com gestores dos espaços específicos de análise	Descrição dos perfis dos órgãos e atores envolvidos	<b>Seção 5</b> Diretrizes de gestão e planos de ação Percepção dos agentes de proteção e fiscalização Percepção dos gestores públicos
<b>Integração dos resultados</b>	Analítico	Síntese analítica	Documentos institucionais Respostas dos questionários pelos agentes e das entrevistas pelos gestores, além de outras fontes anteriores	Dados tabulados e embasamento teórico-conceitual	<b>Seção 5</b> Avaliação integrada das diretrizes de gestão e da análise perceptual Fundamentação para gestão de UCs em ambiente urbano

Fonte: Elaborado com base nos objetivos da pesquisa.

Nota: UC = unidade de conservação

## 2.3 SELEÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO

Baseada em métodos de caráter exploratório, descritivo e analítico, e em técnicas de pesquisa bibliográfica e documental, esta fase visou à determinação de critérios para seleção e definição da área de estudo e dos espaços de análise, caracterizados na seção 4, com apoio em documentos institucionais, meios eletrônicos, mapas e outras fontes secundárias.

Vale lembrar que, com base em dados extraídos de fontes anteriores e de informações sistematizadas sobre unidades de conservação (UCs), o estudo de caso foi essencialmente voltado à realidade da capital paranaense e, especificamente às UCs contempladas com planos de manejo, por se tratar de uma obrigatoriedade legal e por ser o documento técnico no qual se estabelece o zoneamento e as normas de uso e manejo das áreas, conforme prescrito na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC – BRASIL, 2000).

De acordo com informações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA, 2014), as únicas UCs que contam com plano de manejo, até o presente momento, são os parques naturais municipais Bacacheri (General Iberê de Mattos), Barigui, São Lourenço, Tanguá e Tingui, todos tipificados como unidades de proteção integral; esses, portanto, são os espaços específicos de análise.

## 2.4 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO

Esta fase foi embasada em métodos de âmbito exploratório e descritivo e em técnicas de pesquisa bibliográfica, documental e de campo, a partir tanto de documentos institucionais, meios eletrônicos, mapas e outras fontes secundárias, quanto de levantamentos *in loco*, visando à interpretação do processo de criação e desenvolvimento da área e espaços de análise e de características atuais específicas.

Os resultados, apresentados na seção 4, compreendem a contextualização em nível tanto da região e do município, considerando aspectos naturais e antrópicos, como dos espaços específicos de análise.

## 2.5 ANÁLISE DO PROCESSO DE GESTÃO

Por meio de métodos de cunho exploratório, descritivo e analítico, bem como de técnicas de pesquisa documental e de campo, apoiados em consultas a documentos institucionais, em aplicação de questionários a agentes de proteção e fiscalização e na realização de entrevistas com gestores dos espaços específicos de análise, foram descritos, na seção 5, os perfis dos órgãos e atores envolvidos, com vistas à análise das diretrizes de gestão, dos planos de ação e da percepção dos responsáveis pelos mesmos.

Os resultados foram interpretados sob o viés das informações específicas de gestão e pela ótica perceptual dos agentes de proteção e fiscalização desses espaços, bem como de gestores públicos.

No caso do processo de gestão, foi, em primeira instância, analisado o Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, documento produzido por equipe multidisciplinar sob a responsabilidade da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA, 2008), tendo em vista a necessidade de ampliar o leque dos planos setoriais face aos novos instrumentos trazidos pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal N° 10.257, de 10 de julho de 2001 – BRASIL, 2001). Foram investigados os objetivos propostos no documento para verificação das intenções futuras no que diz respeito à melhoria da qualidade da proteção e fiscalização das áreas naturais protegidas.

Em um segundo momento, foram interpretados os planos de manejo dos parques naturais municipais Bacacheri (BIOLÓGICA, 1994), Barigui (ECOTÉCNICA, 2007), São Lourenço (ECOTÉCNICA, 2009), Tanguá (FUPEF, 2000) e Tingui (ECOTÉCNICA, 2009), os únicos elaborados até o presente. Nesses documentos, foram analisados, em especial, os temas: proteção, fiscalização, educação ambiental e treinamento, com vistas à verificação tanto da sua abordagem nos objetivos principais de gestão e nos programas de manejo, como da adequação das ações propostas.

A percepção dos agentes de proteção e fiscalização (guardas municipais) foi avaliada a partir do preenchimento de questionários e a dos gestores públicos (funcionários das secretarias municipais do Meio Ambiente – SMMA – e de Defesa Social – SMDS) por meio de formulários.

Segundo Lakatos e Marconi (2011), a entrevista representa um dos instrumentos básicos para a coleta de dados, visando à obtenção de informações importantes e à compreensão das perspectivas e experiências das pessoas consultadas. Gil (2008) classifica as entrevistas em

- a) informais – quando abordam realidades pouco conhecidas pelo entrevistador ou se tem uma visão aproximada do problema;
- b) focalizadas – quando enfocam um tema específico, sendo permitido ao entrevistador falar livremente sobre o assunto;
- c) por pautas – quando, com certo grau de estruturação, são guiadas por pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo do curso;
- d) estruturadas – quando desenvolvidas a partir de uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanecem invariáveis para todos os entrevistados, o que permite o tratamento quantitativo dos dados; nesta classe, podem ocorrer a variação semiestruturada, com questões fechadas, acompanhadas de alternativas de respostas pré-definidas, e abertas, para depoimentos livres.

A entrevista oferece vantagens e limitações. Em relação às primeiras, pode ser usada com praticamente todos os segmentos da população. Há maior flexibilidade e oportunidade para avaliar atitudes e comportamentos, permitindo, assim, a melhor observação do entrevistado. Também possibilita a coleta de dados importantes que não se encontram disponíveis em fontes documentais.

Com referência às limitações, há dificuldade de expressão, de comunicação ou de incorporação clara dos significados, podendo, em determinadas circunstâncias, levar à falsa interpretação. Também há possibilidade de o entrevistador sofrer influência do questionado, e vice-versa. Cuidados especiais foram adotados na presente investigação em relação a essas condições. Outros aspectos adversos são: retenção de dados importantes e duração longa, não sendo, portanto, econômica (LAKATOS; MARCONI, 2011).

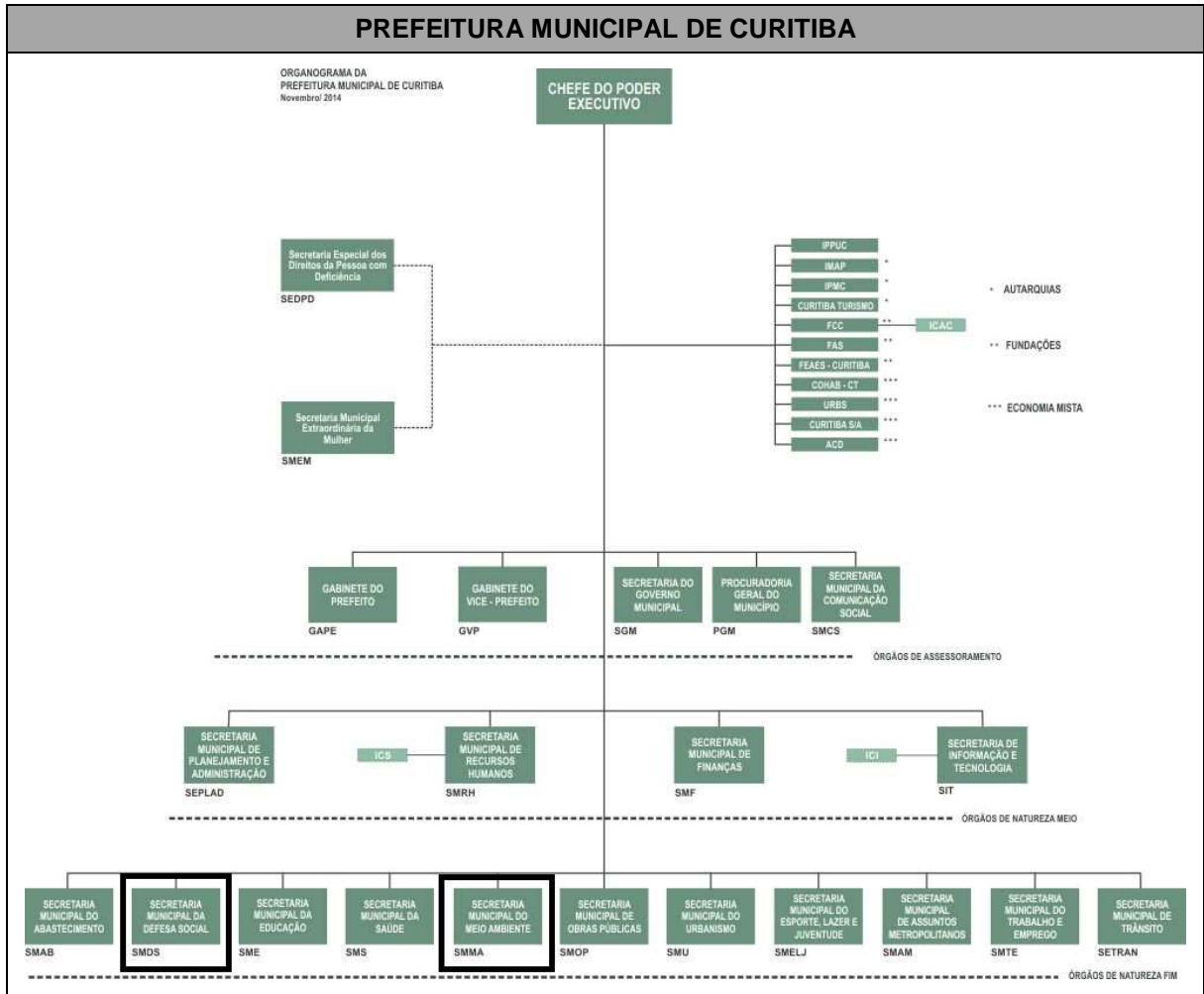
Especialmente por dificultar os desvios de foco e possibilitar a análise estatística dos dados, já que as respostas obtidas são padronizadas (GIL, 2008), adotou-se a entrevista semiestruturada com os guardas municipais relacionados às unidades de conservação curitibanas. Vale esclarecer que a responsabilidade pelas atividades voltadas à sua proteção e fiscalização cabe exatamente à Guarda Municipal, locada na Secretaria Municipal de Defesa Social (SMDS), a qual tem por competências específicas: o bom atendimento, a proteção e a segurança da população e a defesa civil da cidade. Os guardas municipais atuam nas escolas municipais, creches, postos de saúde, parques, praças, bosques, armazéns da família, transporte coletivo e demais equipamentos da Prefeitura Municipal de Curitiba, visando à proteção da população e dos bens, serviços e instalações, por meio do trabalho preventivo (CURITIBA, 2014).

Por ser mais flexível, permitindo que o entrevistado fale livremente sobre os itens assinalados, obtendo-se, assim, um grau de conhecimento mais amplo sobre o tema (GIL, 2008), também foi adotada a entrevista por pautas, com gestores da SMMA e da SMDS.

Conforme ilustrado na Figura 1, a estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC) é formada, atualmente, por 22 unidades organizacionais próprias da administração direta e por 11 entidades de administração indireta, integradas segundo setores de atividades relativos às metas e objetivos específicos (CURITIBA, 1991), compreendendo, ainda, 3 paraestatais (organizações sociais e serviço social autônomo).

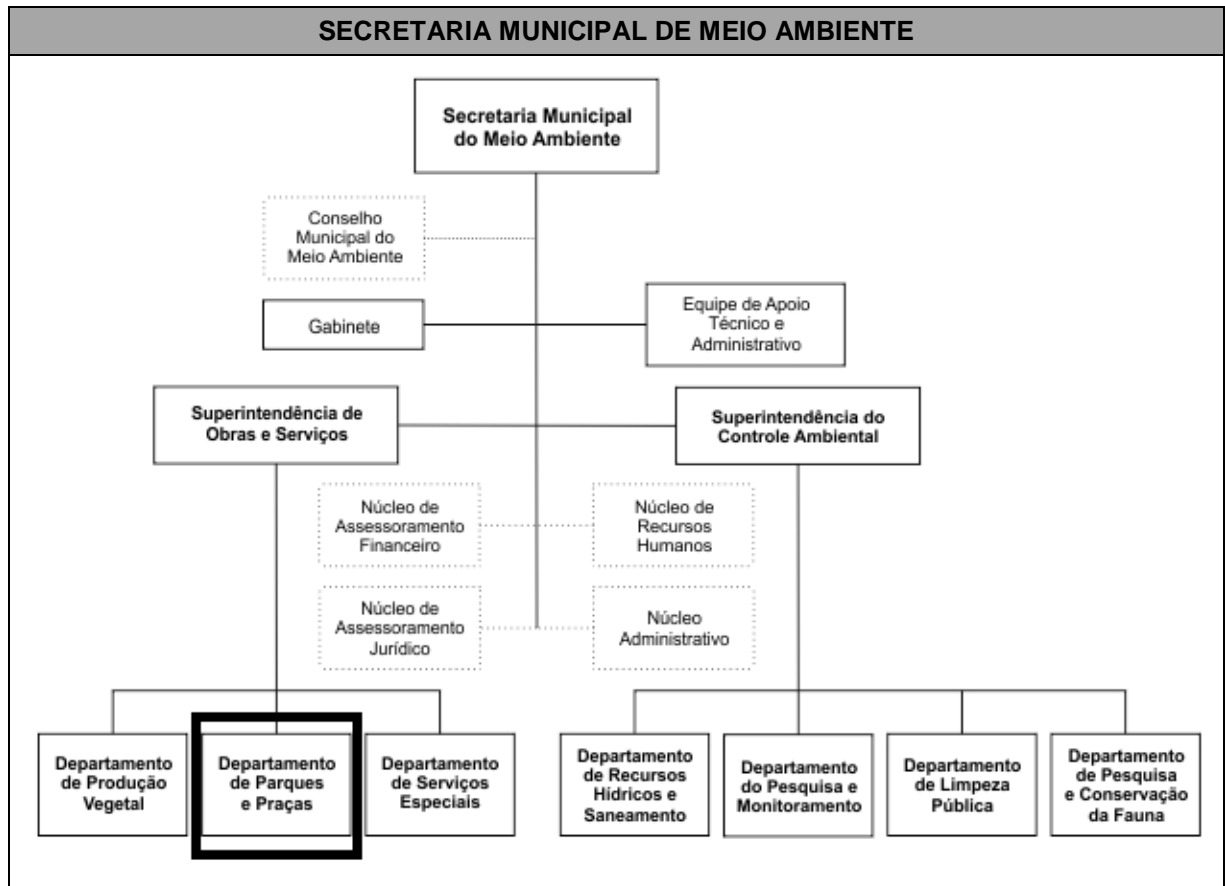
As secretarias municipais de natureza meio (Planejamento e Administração; Informação e Tecnologia; Recursos Humanos e Finanças) e as secretarias municipais de natureza fim (Educação; Esporte, Lazer e Juventude; Saúde; Abastecimento; Defesa Social; Meio Ambiente; Obras Públicas; Urbanismo; Assuntos Metropolitanos; Trabalho; e Emprego e Trânsito) são unidades de administração direta, enquanto as autarquias, as fundações públicas e as sociedades de economia mista são entidades de administração indireta (IMAP, 2014), cabendo destaque, no caso da presente pesquisa, à SMMA (Figura 2), responsável pela gestão das unidades de conservação, e à SMDS, onde está posicionada a Guarda Municipal.

Figura 1: Organograma da estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC)



Fonte: Elaborada com base em IMAP (2014)  
Nota: Destaques referentes às estruturas de interesse do estudo.

Figura 2: Organograma da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA)



Fonte: Elaborada com base em IMAP (2014).

Nota: Destaque referente à estrutura de interesse do estudo.

De acordo com informações do Instituto Municipal de Administração Pública (IMAP, 2014), o organograma da SMDS está em fase de elaboração.

Em relação a unidades de conservação, as competências da SMMA são, de acordo com o Artigo 25 da Lei Municipal Nº 7.671, de 10 de junho de 1991 (BRASIL, 1991):

o planejamento operacional, a formulação e a execução da política de preservação e proteção ambiental do Município; o desenvolvimento de pesquisas referentes à fauna e flora; o levantamento e cadastramento das áreas verdes; a fiscalização das reservas naturais urbanas; o combate permanente à poluição ambiental [...].

A Divisão de Parques e Bosques, nível de atuação operacional, reporta-se diretamente à Diretoria do Departamento de Parques e Praças. Tem por finalidade, de acordo com o Artigo 99 do Decreto Municipal Nº 544, de 10 de setembro de 1992 (CURITIBA, 1992): “planejar, coordenar e supervisionar as atividades administrativas, técnicas, científicas, esportivas e de obras nos parques e bosques da cidade de Curitiba”. Para tanto, tem as seguintes atribuições:

1. Administrar e promover a manutenção e conservação de parques e bosques municipais;
2. Coordenar, orientar e disciplinar o uso social de parques e bosques;
3. Fiscalizar e orientar o comércio ambulante nos parques e bosques, no que se refere às questões ambientais;
4. Colaborar com o desenvolvimento de programas de Educação Ambiental que envolvam atividades em parques e bosques (CURITIBA, 1992, Artigo 61).

O Artigo 112 do mesmo decreto estabelece a finalidade do Serviço de Documentação e Acervo, qual seja: “cadastrar, arquivar e documentar dados históricos e fotográficos dos projetos e obras da secretaria”. Para tal, tem as seguintes atribuições:

1. Arquivar as peças gráficas dos estudos e projetos elaborados, tanto os originais quanto cópias heliográficas;
2. Cadastrar as obras executadas pela Secretaria, através de dados: localização, área, localização, Lei e Decreto;
3. Documentar as obras executadas pela Secretaria através de dados históricos como: datas de inauguração, homenagens, monumentos, eventos e também fotograficamente;
4. Elaborar e controlar o protocolo da Divisão, mantendo arquivo de documentos;
5. Fornecer dados e informações relativos a todo o acervo existente (CURITIBA, 1992, Artigo 112)

Por sua vez, a SMDS, relativamente a UCs, tem as competências de, conforme o Artigo 2º do Decreto Municipal Nº 447, de 29 de março de 2004 (CURITIBA, 2004):

desenvolver e implantar políticas que promovam a proteção do cidadão, articulando e integrando os organismos governamentais e a sociedade de forma motivadora, visando organizar e ampliar a capacidade de defesa ágil e solidária das comunidades de Curitiba e dos próprios municipais..



A SMDS tem a seguinte estrutura organizacional básica:

1. Coordenadoria de Acompanhamento Técnico em Ocorrências;
2. Coordenadoria Técnica de Defesa Civil;
3. Equipe de Apoio Técnico Administrativo;
4. Gabinete do Secretário;
5. Superintendência;
6. **Departamento da Guarda Municipal;**
7. Departamento de Promoção da Defesa Comunitária;
8. Núcleos Regionais da Defesa Social;
9. Centro de Operações da Defesa Social;
10. Gerência de Informações Estratégicas (CURITIBA, 2004, Artigo 3º).  
(grifo do autor)

Por sua vez, o Departamento da Guarda Municipal tem as seguintes atribuições:

1. Coordenar o atendimento operacional especializado em ações extraordinárias de segurança, em conjunto com os Núcleos Regionais da Defesa Social;
2. Implementar planos de segurança dos próprios municipais;
3. Implementar plano de avaliação e monitoramento de grau de risco específico para cada equipamento sob sua guarda;
4. Coordenar os meios logísticos, prestando suporte aos Núcleos Regionais de defesa Social, no que se refere a transportes caracterizados, comunicações, uniformes, armas e munições;
5. Implementar medidas de prevenção e monitoramento de áreas de risco e vigilância eletrônica;
6. Possibilitar o condicionamento físico e a postura, necessários para o desenvolvimento de atividades dos guardas municipais;
7. Realizar outras atividades correlatas (CURITIBA, 2004, Artigo 15).

Conforme o Artigo 30 do Decreto Municipal N°447/20 04 (CURITIBA, 2004), o Centro de Operações de Defesa Social reporta-se diretamente ao Superintendente da Guarda Municipal, tem por finalidade coordenar o acolhimento, triagem e distribuição de demandas recebidas no Centro de Operações da Defesa Social; por sua vez, a Gerência de Instrução (CURITIBA, 2004, Artigo 25) tem por objetivos promover e gerenciar o desenvolvimento de atividades de condicionamento físico e postura dos guardas municipais. O Setor de Documentação e Acervo, ainda não previsto no regimento interno do Departamento da Guarda Municipal, está em fase de organização (GIACOMETTI, 2014)

Especificamente, o Centro de Operações de Defesa Social tem as atribuições:

1. coordenar as ações de comunicação, que envolvam ocorrências, tanto de caráter preventivo como repressivo nos equipamentos municipais, atendendo e redirecionando as demandas oriundas dos diversos canais de solicitação;
2. definir as medidas e recursos alocando-os de acordo com o grau de complexidade e risco das demandas;

3. atuar como elo operacional junto aos demais órgãos de serviços essenciais, tais como: PMPR, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros, Copel, Sanepar, entre outros;
4. controlar a utilização do sistema de radiocomunicação e telefonia de uso operacional da SMDS, observando a legislação e conduta ética;
5. manter cadastro de demandas atualizado, visando repasse aos setores competentes, bem como para o planejamento operacional;
6. realizar outras atividades correlatas. (CURITIBA, 2004, Artigo 30).

Foram realizadas entrevistas por pauta, por meio da técnica metodológica denominada “bola de neve” (BALDIN; MUNHOZ, 2011), com responsáveis por funções de supervisão, diretoria ou similares da SMMA, referenciados neste trabalho como: 1/SMMA, da Gerência de Manutenção do Departamento de Parques e Praças, e 2/SMMA, do Setor de Serviços de Documentação e Acervo, bem como da SMDS e Guarda Municipal de Curitiba, citados como: 1/SMDS, do Departamento de Operações, e 2/SMDS, do Setor de Documentação. Visando analisar as diretrizes gerenciais e sanar eventuais dúvidas sobre planos de manejo e atividades de fiscalização nas áreas naturais protegidas, buscou-se o entendimento do processo de interação entre as duas secretarias municipais, uma com a incumbência da gestão das UCs e outra responsável pela proteção desses espaços.

O formulário voltado aos gestores da SMMA (Apêndice B) contém 20 pautas, distribuídas em três seções:

- a) seção 1 – cargo / função, com vistas à análise da adequada formação, a qual, de acordo com França (2013), é uma importante prática da Gerência de Recursos Humanos, influenciando de forma positiva as atitudes dos trabalhadores e, por decorrência, o desempenho organizacional;
- b) seção 2 – gestão, compreendendo os objetivos e prioridades na administração de UCs; entidades e atores envolvidos no processo de gerenciamento; alocação de gestores próprios nas unidades; previsão de ajustes no Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC); uso privado nas UCs; resultados obtidos e pontos negativos e entraves para a adequada administração desses espaços. De acordo com Pagano (2000), para ser produtiva, não basta à organização dominar a tecnologia de seu ofício, precisando também de motivação e de pessoas com atitudes vencedoras e com capacidade de organização, persistindo na busca por resultados e

resistindo às derivações do caminho; bem como com poder de avaliação de conquistas e perdas, possibilitando a revisão e mudança de planos, sempre que necessário;

- c) seção 3 – proteção e fiscalização, objetivando verificar o efetivo e contínuo alcance dos objetivos propostos. Conforme Mariano (2007), a eficiência de um sistema pode ser definida como a sua capacidade de utilizar, da melhor forma possível, os recursos disponíveis e de aproveitar, ao máximo, as condições ambientais para obter o desempenho ótimo em alguma dimensão;

Por outro lado, o formulário destinado aos gestores da SMDS (Apêndice C) contém 17 pautas, organizadas em quatro seções:

- a) seção 1 – cargo / função, similar à acima apresentada;
- b) seção 2 – instrução, englobando orientação sobre as especificidades das UCs e sobre sua proteção e fiscalização, bem como participação em eventos ou atividades relacionadas a unidades de conservação;
- c) seção 3 – cursos de formação, comportando diretrizes seguidas para elaboração da matriz curricular, último curso, possibilidades de montagem de curso específico sobre UCs e de grupo de trabalho com atuação exclusiva em áreas naturais protegidas;
- d) seção 4 – proteção e fiscalização, também semelhante à acima citada.

As entrevistas com os quatro gestores foram realizadas no período de 05 a 12 de agosto de 2014.

As seis seções do questionário aplicado aos agentes de proteção e fiscalização são (Apêndice A):

- a) seção 1 – perfil, com informações referentes à idade, gênero e grau de escolaridade do entrevistado, visando à análise de padrões de comportamento, que, de acordo com Anderson e Manfredo (1986<sup>2</sup> apud SOUZA, 2010), geralmente são influenciadas por fatores como

<sup>2</sup>

Ver considerações dos autores em: ANDERSON, Dorothy Hansini; MANFREDO, Michael James. Visitor preferences for management actions. In: USDA – United States Department of Agriculture – Forest Service. **National wilderness research conference**. Washington, DC: General Technical Report, 1986. p.314-319.

- faixa etária e sexo, entre outros;
- b) seção 2 – serviços de segurança, considerando tempo de serviços de segurança, período de realização da atividade no mesmo posto, escala e eventual trabalho em outra UC; com esses dados, pretendeu-se conhecer detalhes da rotina e se, eventualmente, a experiência é fator determinante para melhor entendimento sobre o tema;
  - c) seção 3 – instrução, compreendendo informes se recebeu orientação específica para trabalhar em unidades de conservação, quando foi a última reciclagem, se participa de cursos e eventos relativos ao tema, se tem o hábito de ler sobre a temática, se sabe o significado de UCs e a qual grupo e categoria pertence a área onde trabalha, se conhece o seu zoneamento e se já visitou áreas naturais protegidas em outros municípios; esse conjunto de questões teve o intuito de averiguar o alcance dos objetivos propostos, em especial nos planos de manejo dessas áreas (principalmente no que se refere à: proteção, fiscalização treinamento e educação ambiental);
  - d) seção 4 – opinião, versando sobre a qualidade da UC e sobre o elemento mais importante em uma área natural protegida, com vistas ao conhecimento da interpretação pessoal dos agentes também na condição de usuários desses espaços. De acordo com Souza (2010), essas áreas promovem o convívio social, a espiritualidade, o contato com a natureza e a visitação turística, exercendo diferenciadas influências sobre o comportamento das pessoas;
  - e) seção 5 – gestão, arguindo se sabe a quem cabe a responsabilidade pela gestão da UC, se já apresentou propostas de melhorias, se já precisou de auxílio dos gestores e se já recebeu convites para participar das ações de gerenciamento; com essas questões, teve-se a intenção precípua de aferição de quão democrática é a administração dessas áreas protegidas municipais;

- f) seção 6 – função, questionando se gosta do trabalho que faz e como avalia o local de desenvolvimento das suas atividades, informando o que mais lhe agrada e lhe desagrada nesse ambiente. Freire (1999) revela a capacidade de atuar e de refletir de um “educador”, a qual também é inerente aos guardas municipais, cujo êxito dessa função depende diretamente do seu nível de comprometimento e do seu grau satisfação com o trabalho executado.

A pré-aplicação dos questionários ocorreu na última semana de junho e na primeira de julho de 2013, nos parques naturais municipais Barigui (10 agentes entrevistados) e Tanguá (7 agentes entrevistados). Tal procedimento prestou-se à correção de eventuais falhas. Com as devidas correções dos formulários (Apêndice A), foram novamente realizadas as entrevistas no período de outubro de 2013 a novembro de 2014.

Em todos os espaços de análise, a escala de serviço é ininterrupta, de 12 por 36 horas. No Parque Natural Municipal Barigui, são 10 guardas municipais lotados no posto; no Bacacheri, 8; no São Lourenço, deveriam ser 8, mas o posto está desfalcado de 2, restando 6; no Tanguá, são novamente 10; no Tingui, durante a realização do presente trabalho, **não haviam guardas escalados** e sua falta estava sendo suprida por uma equipe de dois motociclistas que realizavam patrulhamento no local de forma esporádica. Após diversas tentativas de aplicação dos questionários, decidiu-se pela procura desses agentes em suas estações provisórias, sendo, assim, entrevistados 8. Portanto, tem-se o total de 42 entrevistados, correspondentes aos únicos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação de Curitiba, compreendendo, assim, a totalidade do universo.

## 2.6 INTEGRAÇÃO DOS RESULTADOS

Esta fase da pesquisa foi desenvolvida por meio de métodos de natureza descritiva e analítica e de técnicas relacionadas à síntese analítica, sendo alimentada por respostas dos questionários, das entrevistas e demais fontes anteriores.

A associação dos dados tabulados com o embasamento teórico-conceitual permitiu a avaliação integrada das diretrizes de gestão e da análise perceptual dos agentes e gestores, integrando os resultados alcançados e consubstanciando a fundamentação para gestão de UCs em ambiente urbano.

O gerenciamento de cidades tem na conservação da natureza uma tarefa essencial para garantir um convívio saudável dos cidadãos com o meio. Deve-se, portanto, adotar políticas públicas que busquem adequar a utilização econômica e social das áreas naturais protegidas com garantias de sua conservação ambiental, dentro de princípios de sustentabilidade. Para tanto, Campos (2006) afirma que é preciso:

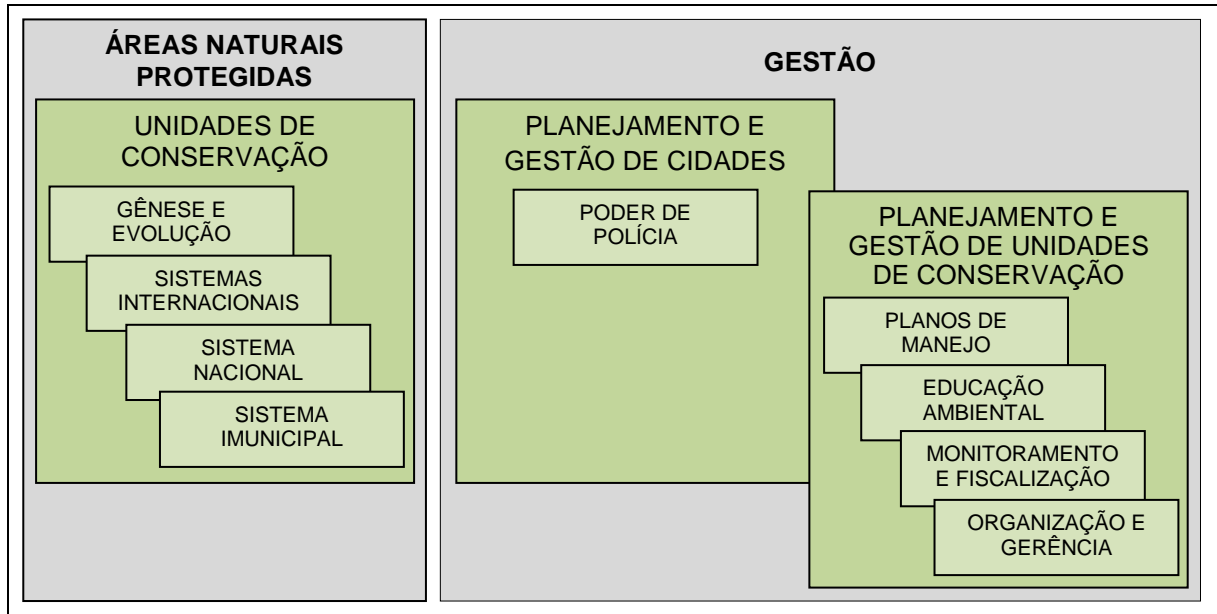
- a) buscar a eficiência no planejamento dessas unidades;
- b) corrigir distorções em sua utilização e gestão;
- c) instituir sistemas de incentivos a parceiros (prefeituras municipais, organizações não governamentais – ONGs, universidades, particulares e outros) para iniciativas de criação de novas áreas e implementação das UCs e outras atividades.

Nesse contexto, o autor complementa a necessidade de alicerçar a gestão de unidades de conservação em duas vertentes básicas: o aumento da expressividade (*lato sensu*) das UCs já estabelecidas e a ampliação das áreas protegidas (*stricto sensu*) como um todo.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As reflexões teóricas da pesquisa são voltadas a duas vertentes principais: áreas naturais protegidas e gestão (Quadro 2).

Quadro 2: Esquema de estruturação da revisão da literatura



Fonte: Elaborado com base nas referências consultadas.

Em primeira instância, o estudo se volta à compreensão do significado de áreas naturais protegidas, incluindo sua conceituação, objetivos e implementação. Na sequência, são detalhados aspectos relacionados a uma das suas tipologias – unidades de conservação (UCs) –, tanto referentes à sua gênese e evolução quanto relativos a seus sistemas em níveis internacional, nacional e municipal.

No que concerne a segunda vertente, são abordadas características dos processos de planejamento e gestão tanto de cidades, com destaque para questões pertinentes ao poder de polícia em função da especificidade da presente investigação, como de UCs em meio urbano, com ênfase a detalhes voltados a planos de manejo, educação ambiental, monitoramento, fiscalização, organização e gerência, também em decorrência do escopo da própria pesquisa.

### 3.1 ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS

A segunda metade do século XIX testemunhou mudanças marcantes no conhecimento humano sobre teorias econômicas e sobre estratégias de conservação da natureza. Preocupações manifestadas por economistas europeus sobre crescimento populacional, disponibilidade de recursos naturais e progresso econômico no início dos anos 1800 passaram a ser compartilhadas por intelectuais que acabaram envolvidos na criação das primeiras áreas para proteção ambiental ao final do século (NOGUEIRA; SALGADO 2004).

Assim, conforme Da Silva (2004), um dos maiores desafios científicos tem sido desenvolver e implementar estratégias para evitar a perda de parcela importante da biodiversidade global devido, principalmente, ao aumento acelerado das atividades humanas no planeta. Para o autor, a magnitude dos recursos financeiros para atividades redutoras da diversidade biológica é muitas vezes maior do que as quantias alocadas para os estudos e medidas de conservação da vida sobre a Terra.

A proteção de áreas de relevante interesse ecológico tem sido uma das mais importantes estratégias adotadas para a concretização dessas finalidades, não somente por meio da conservação *in situ* de amostras desses ecossistemas, mas também pela formação de corredores de biodiversidade e de ações com a participação das comunidades de entorno (TOSSULINO, MUCHAILH, CAMPOS, 2006).

Afirmando ser incontestável a importância dos recursos naturais e da sua diversidade para a humanidade, Faria (2006) considera interessante pensar que, conforme as condições silvestres são degradadas, antagonicamente essa situação cede lugar à sua supervalorização, que, por vezes, extrapola o juízo de valores, haja vista a movimentação de quantias financeiras para a sua proteção, manejo e recuperação.



Falando do Brasil, Pádua (2004) lembra que o país nasceu de um macro projeto de exploração ecológica. Portanto, no que se refere à relação com a natureza, as linhas gerais desse modelo de ocupação podem ser definidas a partir de três características essenciais, ainda presentes no relacionamento da sociedade brasileira como o seu ambiente de entorno:

- a) o mito da natureza inesgotável, baseado na ideia de uma fronteira natural sempre aberta para o avanço da exploração econômica;
- b) um grau considerável de desprezo pela biodiversidade e pelos biomas nativos;
- c) uma aposta permanente nas espécies exóticas, especialmente em regime de monocultura, como fonte de enriquecimento econômico e como eficaz instrumento de controle do território.

Concomitantemente, em termos genéricos, a criação das áreas protegidas no país pode ser entendida como o resultado de um longo e lento processo de aparelhamento e estruturação do Estado, seu principal executor, o que conduziu ao gradativo desenvolvimento de ampla política pública voltada para a proteção da natureza. De acordo com Medeiros (2004), esse trajeto é marcado por, pelo menos, três fases:

- a) os primeiros anos da república até 1963, mas sobretudo a década de 1930, que determinou o surgimento dos primeiros dispositivos legais voltados à criação de áreas protegidas no país, cuja culminância foi a instituição do primeiro parque nacional;
- b) o período que compreendeu a ditadura militar (1964 a 1984), quando os instrumentos legais criados no interstício anterior foram revisados e outros novos foram instituídos. A criação de novos espaços protegidos tomou dimensão nacional, fruto da estratégia geopolítica do Estado de integrar e desenvolver todas as regiões do país;
- c) o estágio pós 1985, quando a redemocratização do país levou à uma nova fase de expansão e reestruturação da proteção da natureza, tendo como resultado prático uma clara mudança de diretrizes em relação à tradição empregada nas épocas anteriores.

No entanto, de acordo com o mesmo autor, foi somente entre os anos de 1933 e 1937 que grande parte do que viria a se constituir no primeiro “sistema brasileiro de proteção da natureza” foi discutida e implementada. Este “sistema” era composto por um conjunto específico de instrumentos voltados à regulação dos usos dos recursos naturais e à ocupação de espaços no território brasileiro, cuja maior expressão foi a inclusão de um artigo na Constituição de 1934 que definia como responsabilidade da União “proteger belezas naturais e monumentos de valor histórico e artístico” (BRASIL, 1934a). Como consequência, neste mesmo ano, os principais instrumentos relacionados à proteção ambiental foram instituídos no país, como os códigos de caça e pesca (Decreto Federal Nº 23.672, de 02 de janeiro de 1934), florestal (Decreto Federal Nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934) e das águas (Decreto Federal Nº 24.643, de 10 de julho de 1934), além de decreto de proteção aos animais (Decreto-Lei Federal Nº 24.645, de 10 de julho de 1934) (BRASIL, 1934b,c,d,e).

Mesmo antes do advento do Código Florestal, houve a formalização do primeiro parque nacional do Brasil: o de Itatiaia. Já as primeiras linhas do seu instrumento legal de criação – Decreto Federal Nº 1.713, de 14 de junho de 1937 – indicavam suas pretensões de manter a região “perpetuamente conservada no seu aspecto primitivo e atender as necessidades de ordem científica” e “também as de ordem turística, que se apresentem em condições de fazer do parque um centro de atração para viajantes, assim nacionais como estrangeiros” (BRASIL, 1937, Preâmbulo).

No interstício de 1930 a 1963, também ocorreu a ampliação gradativa da percepção de que os objetivos de uma política para a proteção da natureza não deveriam ficar restritos apenas à uma noção florestal dessa questão, o que provocou um fenômeno de ampliação e criação de novas categorias de áreas protegidas, com o advento de 16 unidades de conservação no país.

De todos os instrumentos criados no momento seguinte (1964 a 1984), o Código Florestal (Lei Federal Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965) foi um dos mais importantes, pois definiu, em bases sólidas, os critérios para a proteção dos principais ecossistemas florestais do país, declarando de “interesse comum a todos os habitantes do país” o conjunto das florestas existentes e demais formas de vegetação nativa (BRASIL, 1965, Artigo 1º).

Não somente o Código Florestal, mas também outros instrumentos, como a segunda edição da Lei de Proteção à Fauna (Lei Federal Nº5.197, de 03 de janeiro de 1967 – BRASIL, 1967) e os dispositivos de criação de estações ecológicas, áreas de proteção ambiental, reservas ecológicas (não mais previstas no atual sistema) e áreas de relevante interesse ecológico, a partir das leis federais Nºs 6.902, de 27 de abril de 1981, e 6.938, de 31 de agosto de 1981, bem como do Decreto Federal Nº89.336, de 31 de janeiro de 1984 (BRASIL, 1981a; 1981b; 1984), contribuíram para o significativo aumento de categorias, com objetivos e estratégias distintas, o que refletiu na expansão das unidades de conservação federais, na ordem de 406,3% entre os anos de 1964 e 1984 (MEDEIROS, 2004).

No início da década de 1980, com a edição da supracitada Lei Federal Nº6.938/1981 (BRASIL, 1981), foi instituída a Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecendo, dentre seus instrumentos, a criação de UCs.

O ano de 1988 marcou um momento especial na história recente da política ambiental brasileira com a promulgação da nova Constituição Federal consagrando, em seu texto, um capítulo inteiro ao meio ambiente, reforçando a proteção da natureza como necessidade e dever do Estado (BRASIL, 1988).

Para manter o ambiente ecologicamente equilibrado, a Constituição destacou algumas obrigações do Poder Público, de tal forma que sejam praticadas ações e promovida a adequação dos usos de bens privados aos interesses coletivos. Entre essas obrigações, está a de definir “espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos” (BRASIL, 1988, Artigo 225, Parágrafo 1º, Inciso III), fundamental para garantir, com maior eficácia, o equilíbrio ecológico. A criação desses espaços deve ser feita por atos normativos ou administrativos que possibilitem, ao poder público, a proteção especial de certos bens, restringindo ou limitando sua possibilidade de uso ou transferência, seja pelas suas qualidades inerentes, seja porque fazem parte de um complexo que exige esse nível de proteção pela sua fragilidade intrínseca. Esses espaços territoriais podem, ou não, serem convertidos em unidades de conservação especialmente protegidas e administradas.

Entretanto, logo ficou claro que, se por um lado, o Estado havia sido extremamente eficiente na implementação de áreas naturais protegidas, por outro, não havia criado as condições ou fortalecido as instituições que deveriam viabilizar o

seu funcionamento. Medeiros (2004) evidencia que essa espécie de “crise no sistema” provocou um duplo movimento: ao mesmo tempo em que continuava a prática de implementação desses espaços no território nacional, também se buscou a criação de novos instrumentos políticos, administrativos e financeiros que pudessem melhorar sua gestão.

De outra maneira, o mesmo autor afirma que o decênio entre 1985 e 1995 foi o período no qual foi criado o maior número de áreas protegidas federais em toda a história do Brasil – um total de 85. Logo após, foram discutidas e implementadas novas medidas e instituições que modificaram significativamente a política de proteção da natureza, dentre as quais se destacam o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA – Lei Federal Nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989 – BRASIL, 1989), o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA – Lei Federal Nº 7.797, de 10 de julho de 1989 – BRASIL, 1989), a Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 – BRASIL, 1998) e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC – Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000 – BRASIL, 2000).

Como resultado, o interstício de 1984 a 2003 registrou, segundo dados expostos por Medeiros (2004), um aumento de unidades de conservação federais da ordem de 260,0% em relação ao anterior.

Contudo, Nogueira e Salgado (2004) levantam a questão sobre o nível de eficiência predominante à época entre os defensores de áreas naturais protegidas: a física dos conservacionistas norte-americanos ou a econômica oriunda de diferentes vertentes, ou nenhuma das duas. De acordo com os autores, as três opções estavam presentes naquele estágio de definição e implantação de unidades de conservação.

Na atualidade, segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2014), são contabilizadas no Brasil, somente em nível federal, 140 unidades de proteção integral e 747 de uso sustentável, um acréscimo de 28,44 % e 437,41 % respectivamente em relação ao ano de 2003.

A Tabela 1 sintetiza a evolução da quantidade de unidades de conservação federais nos períodos estudados.

Tabela 1: Total de unidades de conservação federais segundo grupos e categorias criadas no Brasil por período – 1930 a 2014

GRUPOS <sup>1</sup>	CATEGORIAS <sup>1</sup>	PERÍODO				TOTAL
		1930-1963	1964-1983	1984-2003	2003-2014	
Proteção integral	Parque nacional	14	12	26	17	69
	Reserva biológica	0	13	13	4	30
	Reserva ecológica <sup>2</sup>	0	2	0	0	2
	Estação ecológica	0	15	14	2	31
	Refúgio da vida silvestre	0	0	1	6	7
	Monumento natural	0	0	0	3	3
<b>Subtotal</b>		<b>14</b>	<b>42</b>	<b>54</b>	<b>32</b>	<b>140</b>
Uso Sustentável	Área de proteção ambiental	0	7	22	3	32
	Área de relevante interesse ecológico	0	4	12	0	16
	Reserva extrativista	0	0	31	28	59
	Floresta nacional	2	12	49	2	65
	Reserva de fauna	0	0	0	0	0
	Reserva de desenvolvimento sustentável	0	0	0	1	1
	Reserva particular do patrimônio natural	0	0	0	574	574
<b>Subtotal</b>		<b>2</b>	<b>23</b>	<b>114</b>	<b>608</b>	<b>747</b>

Fonte: Atualizada de Medeiros (2004) com base em MMA (2014).

Notas: <sup>1</sup> = ver subseção 2.1.4.3 – Grupos e categorias de unidades de conservação

<sup>2</sup> = não prevista no atual sistema

Souza Filho (1993) afirma que a legislação específica que regula o conjunto dos espaços protegidos no Brasil e que serve de fundamento para a criação dessas unidades, somada aos procedimentos de sua constituição e regulamentação, formam a principal parte do Direito Ambiental, ainda em formação, pois a homogeneidade de conceitos se cria com a prática frequente, com a investigação científica e com a elaboração jurídica.

A lei pode proteger amplos espaços, como a vegetação marginal aos rios – as chamadas “matas ciliares” – ou autorizar o Poder Público a declarar tanto uma unidade especialmente protegida quanto uma única árvore imune de corte. Dessa forma, a proteção pode estar voltada à conservação ou preservação de um único bem ou de uma vasta região. Assim, espaço protegido é todo lugar, com limites definidos ou não, em que a lei assegura especial salvaguarda dos seus recursos.

Assim, quando o Poder Público institui um parque ou uma reserva, por exemplo, com área determinada e demarcada, com finalidade própria, para resguardo de uma espécie vegetal ou animal, ou ainda para que ali se exerça determinada atividade ou viva um povo que mantém suas tradições culturais, ou simplesmente para a conservação de beleza cênica ou fonte científica, está sendo criada uma unidade de conservação. Portanto, esta é uma **especialização dos espaços protegidos** e, normalmente possui regras próprias de uso ou manejo (HARDT; HARDT, 2007; NOGUEIRA; SALGADO, 2004; SOUZA FILHO, 1993).

### 3.1.1 Unidades de conservação

Um dos desafios da atualidade reside em tentar, a todo custo, salvar o pouco que ainda resta da natureza silvestre, lançando mão das estratégias possíveis e imagináveis para lograr, ao menos, a sustentabilidade local e regional. Nesse cenário, os espaços especialmente protegidos na forma de unidades de conservação ganham notoriedade como uma das mais importantes soluções, reconhecida por muitos cientistas contemporâneos (FARIA, 2006).

Nessa linha de pensamento e alheios a qualquer tipo de tendência sociológica, política ou científica, estudiosos afirmam que as UCs são as “únicas criações da sociedade moderna designadas para o benefício da humanidade como um todo” (FARIA, 2006, p.326), remontando a sua origem há cerca de um século e meio.

#### 3.1.1.1 Gênese e evolução

O parque nacional foi a primeira categoria de UC que surgiu no mundo. Conforme Diegues (2000), o pioneiro foi o de Yellowstone, criado em 1872, com alguns milhares de hectares de extensão no nordeste do Wyoming, Estados Unidos. Em seguida, a Reserva Florestal de Luquillo foi criada pela Espanha em Porto Rico, em 1876.

O Canadá instituiu seu primeiro parque nacional em 1885, a Nova Zelândia em 1894, e a África do Sul e a Austrália em 1898. A América Latina foi um dos continentes que logo começou a copiar o modelo de UC sem população

residente. O México estabeleceu sua primeira reserva florestal em 1894, a Argentina em 1903, o Chile em 1926 e o Brasil em 1937, com objetivos similares aos de Yellowstone, isto é, proteger extensas áreas naturais com grande beleza cênica para visitação pública voltada à recreação e ao lazer.

Segundo o mesmo autor, a criação de UCs na Europa teve outro escopo, com a manutenção de áreas naturais onde pudessem ser realizadas pesquisas de flora e fauna. Entretanto, não havia, em âmbito mundial, definição universalmente aceita sobre os objetivos das áreas naturais protegidas.

De acordo com Souza Filho (1993), os parques nacionais foram as primeiras alternativas de unidades de conservação criadas pelo Direito Brasileiro. Oriundas do antigo Código Florestal (BRASIL, 1934), vieram sendo aprimoradas na prática administrativa e muitas UCs criadas ou já em funcionamento serviram de base e fundamento para a elaboração de leis posteriores.

As unidades de conservação da natureza existem praticamente na legislação de quase todos os países e têm a finalidade de preservar o ambiente contra os efeitos da degradação natural e eliminar a possibilidade de intervenção artificial que importe na alteração dos seus aspectos, conteúdo e desenvolvimento.

Cada tipologia de UC tem uma finalidade própria, normalmente instituída por lei, dependendo dos atributos que justifiquem a sua proteção, que pode ser ora voltada à beleza natural ou artificial, à determinada forma de vegetação, à vida animal ou, mesmo, à cultura humana, ora destinada à pesquisa, estudo ou investigação científica ou, ainda, ao lazer. Diante de inúmeras alternativas, muitas vezes a criatividade, ignorância ou má-fé do administrador tergiversa conceitos legais, funde institutos diferentes, cria unidades sem respeito legal e contribui para diminuir a possibilidade jurídica de proteção. Nesse sentido, as leis brasileiras foram criando designações, estabelecendo conteúdos ou apenas enunciando vagamente intenções. Por outro lado, as administrações públicas também foram instituindo unidades, nem sempre obedecendo à nomenclatura legal, acrescentando e diminuindo espaços (SOUZA FILHO, 1993).

Rodrigues (2005) lembra que, bem antes da promulgação da atual Carta Magna, foram numerosos os diplomas legais e infralegais que trataram de forma assistemática do tema “unidades de conservação”, como o Código Florestal (Lei Federal N°4771/1965 – BRASIL, 1965) que, nas alíneas a e b do seu Artigo 5º,

previu a criação, pelo Poder Público, de parques nacionais, estaduais e municipais, reservas biológicas e florestas nacionais, estaduais e municipais.

Observe-se também a citada Lei Federal N°6.902/1981, que tratou da criação de estações ecológicas e áreas de proteção ambiental; o mencionado Decreto Federal N°89.336/1984, que dispôs sobre reservas ecológicas (não previstas no sistema atual) e áreas de relevante interesse ecológico, e a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente N°11, de 03 de dezembro de 1987 (CONAMA, 1988), que classificou como unidades de conservação uma série de sítios ecológicos de relevância cultural.

Todavia, nenhum desses diplomas tentou conceber efetivamente um conceito jurídico de unidade de conservação, o que resultou em grande confusão entre profissionais e interessados atuantes nesse campo, com evidente prejuízo ao ambiente. As conceituações somente foram esboçadas com a instituição, em 2000, do sistema nacional (SNUC), as quais, por sua vez, foram antecedidas por várias proposições em nível mundial.

### 3.1.1.2 Sistemas internacionais

O primeiro sistema orgânico corresponde à proposta de **classificação de da União Internacional para Conservação da Natureza** (International Union for Conservation of Nature – IUCN) em 1956 em Bordeaux, França, o qual distinguia reservas naturais e zonas de proteção (Quadro 3).

Quadro 3: Síntese das categorias de unidades de conservação do sistema de classificação da União Internacional para Conservação da Natureza (International Union for Conservation of Nature – IUCN) de 1956

CATEGORIA	DEFINIÇÃO
<b>Reservas naturais</b>	Locais sobre a superfície da terra ou subterrâneos que, por razões de interesse geral, sobretudo de ordem científica, estética e educativa, são subtraídos da intervenção humana e postos sob o controle do Poder Público para sua conservação, com distinção de dois tipos: reservas naturais gerais e reservas naturais com finalidade definida
<b>Zonas de proteção</b>	São territórios situados na periferia de alguma das reservas naturais, com características intermediárias, nos quais pode ser admitida alguma atividade antrópica

Fonte: Elaborado com base em Rodrigues (2005).



As reservas naturais gerais são aquelas que tutelam a flora, a fauna, o solo e o subsolo na sua integralidade. Por sua vez, são divididas em três categorias: integrais, orientadas ou guiadas, além de parques nacionais; estes últimos, de grandes dimensões e com destacados atrativos, são constituídos com a dupla finalidade da defesa da natureza e da educação e recreação do público.

As reservas naturais com finalidade definida são as que se referem, isolada ou conjuntamente, à defesa do solo, flora, fauna e relações humanas (reservas parciais) ou cujo objeto tem caráter unitário (reservas especiais). As primeiras compreendem reservas geológicas, botânicas, zoológicas e antropológicas; entre as últimas, são incluídas as reservas de sítios naturais e de monumentos naturais, florestais, de caça e de pesca.

De acordo com Rodrigues (2005), a classificação proposta em Bordeaux demonstrou ser um tanto rígida, além de não apresentar uma visão ecossistêmica de preservação, já que buscou segmentar os bens ambientais em cada categoria. Isto levou a mesma IUCN a publicar, em 1967, nova proposta de classificação mundial de UCs em parques naturais e reservas análogas (Quadro 4).

Quadro 4: Síntese das categorias de unidades de conservação do sistema de classificação da União Internacional para Conservação da Natureza (International Union for Conservation of Nature – IUCN de 1967

CATEGORIA	DEFINIÇÃO
<b>Parques naturais</b>	São aquelas áreas onde o governo central faz respeitar três condições básicas: estatuto de proteção geral suficientemente respeitado, superfície mínima e existência de turismo organizado com finalidade naturalista
<b>Reservas análogas</b>	São outros territórios nos quais são obedecidas as condições acima referidas, mas o turismo não é autorizado ou sua instituição não é emanada do governo central, mas de outras entidades (estados, regiões, províncias, cantões, associações ambientalistas etc.)

Fonte: Elaborado com base em Rodrigues (2005).

Em 1969, na I Conferência Mundial sobre Parques Nacionais em Nova Delhi, Índia, e em 1972, na sua segunda edição, realizada em Yellowstone, Estados Unidos, foi elaborada uma forma mais aprofundada de definição de parque nacional (DIFIDIO, 1991<sup>3</sup> apud RODRIGUES, 2005). Esta área relativamente extensa compreende territórios onde:

- a) um ou mais ecossistemas não estão substancialmente alterados pela atividade do homem;
- b) as espécies vegetais e animais, os sítios geomorfológicos e a comunidade biótica são de particular interesse para a ciência ou para a recreação;
- c) existam paisagens naturais de grande beleza;
- d) a mais alta autoridade do país interessado haja adotado medidas para prevenir ou eliminar inteiramente a presença e as atividades incompatíveis do homem e tenha feito respeitar as características ecológicas, geomorfológicas e estéticas que tenham justificado a sua instituição como UC;
- e) a visitação é subordinada, em certas condições, a fins científicos, educacionais, culturais e recreativos.

Ainda em 1972, na 11<sup>a</sup> Assembleia Geral da IUCN em Banff, Canadá, foi dado importante passo para o tratamento das questões relativas à ocupação humana com a incorporação do princípio de zoneamento às definições de áreas protegidas. O avanço mais importante decorrente desse fato foi o reconhecimento de que comunidades humanas com características culturais específicas poderiam fazer parte desses ecossistemas (zonas antrópicas). Nesta assembleia, em vez de se procurar definir modalidades de UCs, foi prevista a possibilidade de existência de vários tipos de zonas no seu interior:

- a) naturais protegidas – zonas de proteção integral, de manejo de recursos e primitiva;
- b) antropológicas protegidas – zonas de ambiente natural com culturas humanas autóctones, com antigas formas de cultivo e de interesse

---

<sup>3</sup>

Ver explicação do autor em:  
DIFIDIO, Mario. **Tutela dell'ambiente naturale**: difesa, gestione e sviluppo della natura e del paesaggio. Milão: Pirola, 1991.

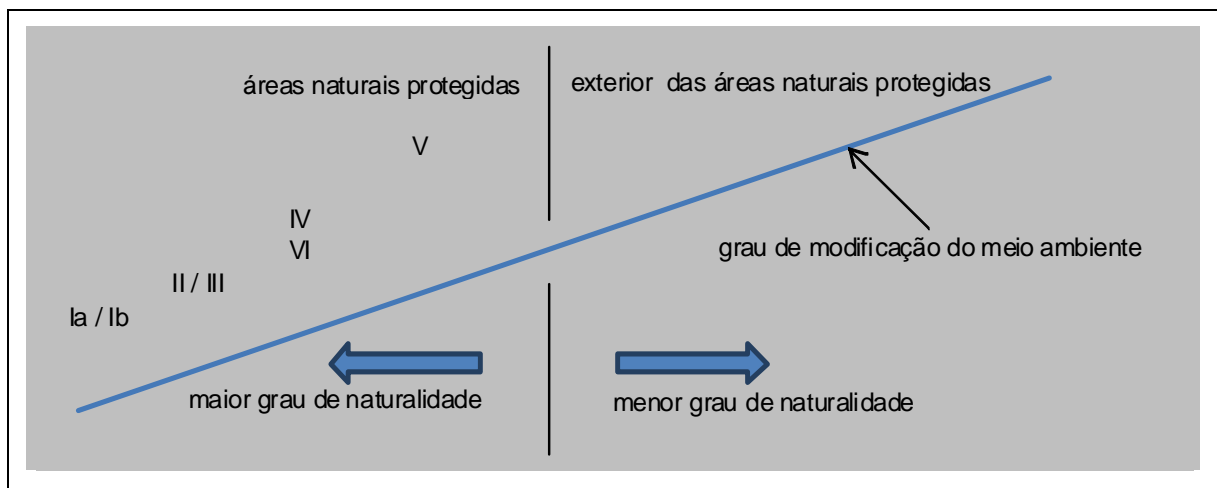
especial;

- c) protegidas de interesse arqueológico ou histórico – zonas de relevância nos campos da arqueologia ou da história (BRITO 2000).

Em 1978, a Comissão para Parques Nacionais e Áreas Protegidas da IUCN elaborou a seguinte classificação geral: reservas científicas (naturais integrais); parques nacionais, regionais e provinciais; monumentos naturais e elementos naturais emergentes; reservas de conservação da natureza, naturais orientadas e santuários da fauna; paisagens protegidas; reservas de recursos naturais; regiões naturais geridas com finalidade de utilização múltipla e zonas de gestão dos recursos naturais; reservas da biosfera e sítios do patrimônio mundial (RODRIGUES, 2005).

Definido pela IUCN em 1994, o Sistema Internacional de Áreas Naturais Protegidas (SIANP) engloba as seguintes categorias de manejo segundo graus de conservação ou intervenção, e nível de naturalidade dos ambientes (Figura 3 e Quadro 5) (IUCN, 2008).

Figura 3: Representação esquemática dos graus de conservação das categorias de manejo previstos no Sistema Internacional de Áreas Naturais Protegidas (SIANP) proposto pela União Internacional para Conservação da Natureza (International Union for Conservation of Nature – IUCN) em 1994



Fonte: Elaborada por Pellizzaro et al. (2012) com base em IUCN (2008).

Notas:

- la = reserva natural estrita
- lb = área silvestre
- II = parque nacional
- III = monumento natural
- IV = santuário de vida silvestre
- V = paisagem protegida terrestre ou marinha
- VI = área protegida com recursos manejados

Quadro 5: Síntese das categorias de manejo previstas no Sistema Internacional de Áreas Naturais Protegidas (SIANP) proposto pela União Internacional para Conservação da Natureza (International Union for Conservation of Nature – IUCN) em 1994

CATEGORIA	DEFINIÇÃO
<b>Reserva natural (estrita e área silvestre)</b>	Recebe proteção absoluta para manter inalterados os processos evolutivos naturais, conservar os recursos genéticos e permitir o monitoramento ambiental e algumas atividades científicas; a área primitiva tem grande extensão com mínima intervenção, com permissão, em certas zonas, para a recreação ao ar livre e pequenos assentamentos indígenas
<b>Parque nacional</b>	Manejado principalmente para conservar ecossistemas intactos para futuras gerações e permitir a recreação e educação ao ar livre, além de instalações compatíveis com as finalidades conservacionistas; podem ser toleradas moderadas intervenções humanas e especialmente o uso sustentável dos recursos naturais por parte de etnias indígenas
<b>Monumento natural</b>	Pode ser estabelecido numa área relativamente pequena, para proteção de elementos naturais específicos com características únicas ou de interesse especial
<b>Santuário de vida silvestre / área de manejo de habitats ou de espécies</b>	Podendo compreender área terrestre ou marinha, é manejado ativamente com o fim de garantir as condições naturais necessárias para proteger: espécies de relevância nacional, comunidades bióticas ou características físicas do ambiente; pode ser permitido o aproveitamento controlado de alguns recursos e tolerada a presença de assentamentos humanos compatíveis aos fins conservacionistas específicos
<b>Paisagem protegida marinha ou terrestre</b>	Constitui um mosaico de paisagens naturais e culturais, com interação harmônica entre homem e território ao longo do tempo; podem ser permitidos o uso tradicional dos recursos, a recreação e o turismo
<b>Área protegida com recursos manejados</b>	Engloba espaços que, em sua maior parte, não sofreram intervenção; deve ser manejada com estreita colaboração das comunidades locais, com o fim de garantir o aproveitamento sustentável dos recursos naturais a longo prazo

Fonte: Elaborado com base em Rodrigues (2005) e em IUCN (2008).

A proposta de **classificação do Conselho da Europa**, por meio do seu Comitê para Salvaguarda da Natureza em 1972, propôs uma definição geral das zonas protegidas divididas em grupos (I e II), categorias (A a E) e ordens (1 a 9) (DIFIDIO, 1991<sup>4</sup> apud RODRIGUES, 2005).

<sup>4</sup>

Ver explicação do autor em: DIFIDIO, Mario. **Tutela dell'ambiente naturale: difesa, gestione e sviluppo della natura e del paesaggio**. Milão: Pirola, 1991.

As reservas naturais gerais (I), constituídas para fins gerais, compreendem três categorias:

- a) reservas naturais integrais (A) – com a finalidade de proteger e conservar de modo absoluto a natureza do ambiente com todo o seu conteúdo (santuário nacional);
- b) reservas naturais orientadas (B) – com o escopo de observar cientificamente a evolução da natureza, sendo nelas consentidas apenas as intervenções humanas voltadas a tal intuito;
- c) parques nacionais (C) – grandes reservas naturais com destinação de proteger (em parte integralmente) a natureza, para a educação e o lazer público.

Por sua vez, as reservas naturais singulares (II), constituídas para fins específicos, compreendem duas categorias:

- a) reservas naturais parciais (D) – voltadas à conservação de um conjunto de elementos bem definidos, relativos ao solo (1 – reservas geológicas, para conservação de ambientes de relevante interesse no campo da geologia), à flora (2 – reservas botânicas, para a conservação de biótipos com manifestações vegetais específicas), à fauna (3 – reservas geológicas, para a conservação de biótipos faunísticas específicas), à flora e fauna em conjunto (4 – reservas biológicas) e ao homem (5 – reservas antropológicas, para a conservação de manifestações de origem antrópica ligadas à natureza);
- b) reservas naturais especiais (E) – destinadas à conservação de um conjunto de elementos com valor estético (6 – reservas de locais naturais) ou histórico-educativo (7 – reservas de monumentos naturais), ou correspondentes à certa finalidade biológica e humana (8 – reservas florestais de proteção), à conservação das formações florestais úteis à defesa do solo e aos regimes hídricos (9 – reservas de populações de animais e vegetais) instituídas para repovoamento para fins diversos (por exemplo, caça e pesca).

A **classificação da Comunidade Econômica Europeia (CEE)**, de 1980, elaborou uma tipologia para UCs terrestres em oito categorias, de A a H, com estado de preservação natural e medidas de proteção gradualmente decrescentes e vice-versa, e com possibilidade gradativa de realização de atividades recreativas: reserva natural integral (A); reserva natural (B); parque nacional (C); paisagem natural ou seminatural protegida (D); paisagem rural protegida (E); monumento ou sítio natural protegido (F); zona de proteção específica (para proteção de recursos naturais) (G) e cinturões verdes (H) (RODRIGUES, 2005).

A classificação da CEE surge articulada e suficientemente dúctil para sua adaptação às modificações da sociedade numa perspectiva dinâmica, sendo particular importância atribuída à planificação e à gestão integrada (no limite do possível) dos objetivos da defesa da natureza e da paisagem com as metas do desenvolvimento econômico e social. Cabe ressaltar, porém, que pode ocorrer a sobreposição das zonas protegidas de várias dimensões. Entretanto, se a existência entre várias unidades for devidamente coordenada, a superposição não constitui motivo de conflito, mas uma eficaz expressão da necessidade de articulação da tutela das diversas UCs (RODRIGUES, 2005). Seguindo esses mesmos princípios, o atual sistema nacional (SNUC) incorporaria, em seu bojo, o chamado “mosaico de unidades de conservação”.

A proposta de **classificação do documento Cuidando do Planeta Terra**, lançado em 1991, foi resultado de esforço conjunto do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), da IUCN e do Fundo Mundial para a Natureza (WWF), com apoio de centenas de especialistas de todo o mundo, no sentido de traçar uma estratégia para um futuro melhor na vida dos habitantes do planeta (RODRIGUES, 2005). Esse trabalho ofereceu uma proposta de classificação de áreas protegidas nos termos constantes no Quadro 6.

Quadro 6: Síntese das categorias de unidades de conservação do sistema de classificação proposto no documento Cuidando do Planeta Terra

CATEGORIA	DEFINIÇÃO
<b>Reserva exclusiva da natureza</b>	Para proteger a natureza e manter os processos naturais em estado puro, de modo a ter exemplos ecologicamente representativos do ambiente natural para pesquisa científica, monitoramento ambiental, educação e para a manutenção de recursos em estado dinâmico e evolutivo
<b>Parque nacional</b>	Para proteger áreas naturais e pitorescas notáveis e de importância nacional e internacional, para fins de uso científico, educacional e recreativo; compreende áreas naturais relativamente extensas e não alteradas materialmente pela atividade humana, onde não são permitidos usos extrativos de recursos
<b>Monumento natural/marco natural</b>	Para proteger e preservar características naturais de importância nacional, devido ao seu especial interesse ou qualidades raras; compreende áreas relativamente pequenas centralizadas na proteção de características específicas
<b>Reserva natural administrada / santuário da vida selvagem</b>	Para garantir as condições naturais necessárias à proteção de espécies e seus grupos, bem como de comunidades bióticas de importância nacional, ou para assegurar as características físicas do meio onde aquelas espécies e comunidades possam requerer interferência específica do ser humano para permitir a sua perpetuação, podendo ser permitida a coleta controlada de alguns recursos
<b>Paisagens terrestres e marítimas protegidas</b>	Para manter paisagens naturais de importância nacional, características de harmoniosa interação do homem com a terra, e para, simultaneamente, proporcionar a oportunidade de apropriação pública, por meio da recreação e do turismo, dentro do estilo de vida habitual e da atividade econômica dessas áreas; compreendem paisagens que misturam elementos culturais e naturais e que possuem um grande valor cenográfico, onde são mantidos usos tradicionais da terra
<b>Reservas de recursos</b>	Para proteger os recursos naturais de determinadas áreas, tanto para uso futuro quanto para impedir ou conter as atividades de desenvolvimento que possam afetar recursos que aguardam o estabelecimento de objetivos que sejam baseados no conhecimento e no planejamento adequados; compreendem uma categoria "retenção" usada até a determinação de uma classificação permanente
<b>Reserva antropológica / área biótica natural</b>	Para permitir que o modo de vida das sociedades esteja em harmonia com o meio, para que este continue intocado pela tecnologia moderna, sendo aplicada às áreas onde a extração de recursos por povos indígenas é realizada de forma tradicional
<b>Área de administração de múltiplo uso / área de recursos administrados</b>	Para prover a produção sustentada de água, madeira, vida selvagem, pastagem e turismo, com a conservação da natureza orientada para o suporte das atividades econômicas, embora zonas específicas possam ser designadas em seu interior conforme objetivos específicos de conservação

Fonte: Elaborado com base em Rodrigues (2005).

Duas categorias adicionais correspondem a denominações internacionais que englobam as áreas protegidas:

- a) reserva de biosfera – previstas para conservação, para uso presente e futuro, da integridade das comunidades bióticas de plantas e animais dentro dos ecossistemas naturais e para salvaguarda da diversidade genética de espécies, das quais os ecossistemas dependem para o prosseguimento de sua evolução; abrange áreas designadas internacionalmente e administradas para fins de pesquisa, educação e treinamento;
- b) área de herança mundial – propostas para proteção das características naturais, pelas quais é considerada de notável importância mundial; compreende uma seleta lista de raros espaços naturais e culturais existentes no planeta, apontados por países participantes da Conservação sobre a Herança Mundial (IUCN, 1992<sup>5</sup> apud RODRIGUES, 2005).

Em suas análises sobre gestão de áreas naturais protegidas em âmbito internacional, Pellizzaro et al. (2012, p.20) concluem que, apesar da importância do SIANP proposto pela IUCN e do fato da instituição ter atuado, de maneira direta ou indireta, na definição de alguns sistemas nacionais, a internacionalização da sua classificação “ainda não foi alcançada, quase duas décadas após a sua proposição, resultando na inexistência de uma linguagem comum, fator de extrema relevância para a proposição de sistemas integrados”.

Esses autores também comentam que as categorias de manejo das UCs ora vigentes no Brasil “encontram-se, de forma geral, em consonância com o proposto em nível internacional, contudo sem correspondência plena com a nomenclatura definida pela IUCN, característica comum entre os países da América Central, Caribe e América Latina” (PELLIZZARO et al., 2012, p.19).

---

<sup>5</sup>

Ver especificações da instituição em:  
IUCN – International Union for Conservation of Nature. **Estratégia mundial para a conservação**. São Paulo: Companhia Energética de São Paulo – CESP, 1992.



### 3.1.1.3 Sistema nacional

Uma primeira ideia de proposta de criação de áreas naturais protegidas, mais especificamente de parques nacionais, partiu do engenheiro e abolicionista André Rebouças, em 1876, que tinha como modelo os exemplos americanos (PÁDUA; COIMBRA FILHO, 1979<sup>6</sup> apud DIEGUES 2000).

A constituição de 1934 foi a primeira a tratar especificamente do assunto, com o Inciso III do seu Artigo 10 dispondo sobre a competência concorrente à União e aos Estados na proteção das belezas naturais e dos monumentos históricos e artísticos (BRASIL, 1934). Num texto mais elaborado, a de 1937 prescrevia: “os monumentos históricos, artísticos e naturais, assim como as paisagens e os locais particularmente dotados pela natureza, gozam da proteção e dos cuidados especiais da Nação, dos Estados e dos Municípios” (BRASIL, 1937, Artigo 134).

Como anteriormente mencionado, o primeiro parque nacional foi instituído em Itatiaia em 1937, com os objetivos de incentivar a pesquisa científica e de oferecer lazer às populações urbanas. A sua criação foi efetuada com fundamento no Artigo 9º do citado Código Florestal de 1934 (BRASIL, 1934), que definia essa tipologia de área natural protegida como monumentos públicos naturais que perpetuam, em sua composição florística primitiva, trechos do país com circunstâncias peculiares.

Mais recentemente, os parques nacionais encontraram seu fundamento legal no Artigo 5º do Código Florestal de 1965 (BRASIL, 1965), que previu sua criação nos três níveis de governo, em terras de domínio público, conciliando a proteção integral da flora e da fauna e das belezas cênicas com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos.

---

<sup>6</sup>

Ver comentários dos autores em:  
PÁDUA, Maria Tereza Jorge; COIMBRA FILHO, Ademar Faria. **Os parques nacionais do Brasil**. São Paulo: José Olympio, 1979.

Como até pouco tempo não existia definição legal no Brasil sobre unidades de conservação, obviamente também não havia uma classificação sistemática prevista em lei. Para Mukai (2014), este fato autorizou a doutrina brasileira a tentar propor uma organização com o mínimo de fundamento científico, capaz de suprir a omissão do ordenamento jurídico, já que a legislação infralegal prodigalizou-se na criação de modalidades de UCs sem buscar a sua sistematização. De acordo com o autor, disso resultou uma infundável nomenclatura de unidades mal definidas, que se confundem umas com as outras, dispersas em todo tipo de diploma normativo, com modalidades criadas apenas em função de interesses políticos passageiros ou em razão de rivalidades entre órgãos ambientais públicos.

Assim, Mukai (2014) considera UCs apenas aquelas previstas na comentada Resolução CONAMA N°11/1987, quais sejam: estações ecológicas, áreas de proteção ambiental (especialmente suas zonas silvestres e corredores ecológicos); reservas ecológicas; áreas de relevante interesse ecológico; parques nacionais, estaduais e municipais; monumentos naturais; jardins zoológicos e hortos florestais (CONAMA, 1987). Além dessas, consideradas as principais pelo autor, ainda haviam as seguintes: áreas especiais de interesse turístico e reservas particulares do patrimônio natural.

Com a preocupação primordial de buscar relacionar a nomenclatura existente de UCs, Gouvêa (1983) aponta como designação desses espaços: parques federais, estaduais e municipais; florestas nacionais, estaduais e municipais; reservas extrativistas; parques de caça; reservas particulares do patrimônio natural; áreas de proteção ambiental; reservas ecológicas; áreas de relevante interesse turístico; reservas nacionais; monumentos naturais; reservas de regiões virgens; e santuários ou refúgios de vida silvestre.

Num esboço de sistematização, Feldmann (1992) divide as UCs em unidades de uso tanto direto de recursos naturais, que incluem parques nacionais, reservas biológicas e estações ecológicas, quanto indireto, que englobam florestas nacionais, áreas de proteção ambiental e reservas extrativistas. No entanto, o autor não esclarece os conceitos de uso direto e indireto de recursos naturais, parecendo adotar um posicionamento oposto àquele internacionalmente consagrado (RODRIGUES, 2005).

Silva (2013) classifica os espaços territoriais especialmente protegidos em: públicos de proteção integral (que seriam as UCs propriamente ditas, restritas às categorias: parques públicos, estações ecológicas, reservas biológicas, monumentos naturais, refúgios de vida silvestre, jardins botânicos, hortos florestais e jardins zoológicos); particulares de proteção integral (reservas particulares do patrimônio natural); de manejo provisório (áreas de relevante interesse ecológico) e de manejo sustentável (patrimônios nacionais).

Em 1989, o IBAMA e a Fundação Pró-Natureza (FUNATURA) elaboraram uma proposta de sistema nacional de UCs. De acordo com Brito (2000), observa-se que as categorias de manejo nela previstas visavam principalmente à conservação da biodiversidade. Destarte, era prevista a existência de três categorias de manejo, segundo o maior grau de proteção conferido a seus atributos naturais:

- a) unidades de proteção integral – reserva ecológica, parque nacional, monumento nacional e refúgio de vida silvestre – visavam à proteção integral dos atributos da natureza, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais e prevendo a manutenção dos ecossistemas com o mínimo de alteração;
- b) unidades de manejo provisório – reserva de recursos naturais – previam a proteção total dos recursos naturais, porém em caráter provisório, permitindo o seu uso indireto, excetuada a utilização pela população nativa e visando à manutenção dos ecossistemas em estado natural, no aguardo de definição quanto à sua destinação; essa categoria atenderia à necessidade de preservação da natureza enquanto não se dispusesse de informações suficientes para incluí-las em qualquer das demais categorias ou destiná-las a outros fins;
- c) unidades de manejo sustentável – reserva de fauna, área de proteção ambiental, floresta nacional e reserva extrativista – visavam à conciliação da utilização de recursos naturais com a sua proteção (RODRIGUES, 2005).

Além dessas, outras tipologias não enquadráveis como unidades de conservação foram instituídas no país. O Quadro 7 sintetiza os principais tipos de áreas naturais protegidas criadas e efetivamente implementadas no Brasil antes da instituição do SNUC.

Quadro 7: Síntese dos principais tipos de áreas naturais protegidas criadas e efetivamente implementadas no Brasil antes da instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) em 2000

TIPO	INSTRUMENTO DE CRIAÇÃO
Parque nacional	Código Florestal de 1934 (Decreto Federal Nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934)
Floresta nacional	Código Florestal de 1934 (Decreto Federal Nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934)
Áreas de preservação permanente <sup>1</sup>	Código Florestal de 1965 (Lei Federal Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965)
Reserva legal <sup>1</sup>	Código Florestal de 1965 (Lei Federal Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965)
Reserva biológica	Lei de Proteção à Fauna (Lei Federal Nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967)
Parque de caça federal <sup>1</sup>	Lei de Proteção à Fauna (Lei Federal Nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967)
Estações ecológicas	Lei Federal Nº 6.902, de 27 de abril de 1981
Área de proteção ambiental	Lei Federal Nº 6.902, de 27 de abril de 1981
Reservas ecológicas <sup>1</sup>	Decreto Federal Nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984
Áreas de relevante interesse ecológico	Decreto Federal Nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984

Fonte: Elaborado com base em Medeiros (2004).

Nota: <sup>1</sup> = não previstas no atual sistema

Finalmente, em 2000, após quase doze anos de vigência da Constituição Federal de 1988 e cerca de uma década de trâmite legislativo, foi promulgada a comentada Lei Federal Nº 9.985/2000, que criou o **Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)** (BRASIL, 2000), regulamentando os Incisos I, II, III e VII do Parágrafo 1º do Artigo 225 da Constituição Federal. Assim, o ordenamento jurídico brasileiro passou, finalmente, a ter uma definição de “unidade de conservação”.

O Artigo 2º da Lei Federal Nº 9.985/2000 contém um glossário de termos de grande utilidade, pois facilita o entendimento das expressões utilizadas no texto legal, tanto para o cidadão comum quanto para os profissionais das diversas áreas, que, no geral, desconhecem o jargão técnico-ambiental (RODRIGUES, 2005).

E justamente nesse escopo que é encontrada a definição de unidade de conservação:

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 adequadas de proteção (BRASIL, 2000, Artigo 2º, Inciso I).

Por outro lado, o conceito de conservação da natureza aplicável à lei do SNUC é:

o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral (BRASIL, 2000, Artigo 2º, Inciso II).

Entre os principais objetivos do SNUC, constam:

- I – contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- II – proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III – contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- IV – promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- V – promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- VI – proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- VII – proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- VIII – proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- IX – recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- X – proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- XI – valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- XII – favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- XIII – proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente (BRASIL, 2000, Artigo 4º).

Silva (1999), por sua vez, entende que a utilização correta de um sistema de categorias de manejo de UCs pode propiciar:

- a) instrumentos úteis para o planejamento e para as autoridades governamentais, que poderão, assim, assegurar que os bens e serviços desejados sejam efetivamente os que produzam, graças ao manejo planejado dos recursos naturais;
- b) alternativas de ação aos organismos encarregados do manejo dos recursos, que lhes permitam alcançar os objetivos almejados, com definição dos espaços territoriais em categorias de manejos que se ajustem às suas finalidades;
- c) diretrizes claras a respeito do manejo de áreas específicas, afastando as pressões externas que promovam a aplicação de medidas contrárias à utilização estabelecida para determinado local;
- d) critérios básicos que fundamentem as decisões dos planejadores sobre áreas situadas fora da região em questão, em virtude do conhecimento do tipo específico de utilização do solo, os quais serão empregados nas áreas silvestres manejadas pelo Poder Público;
- e) meios de adequada compreensão pela sociedade dos tipos de manejo aplicáveis à determinado espaço e a natureza dos produtos, serviços, comodidades e oportunidades que possam advir do mesmo;
- f) terminologia comum aos diversos organismos governamentais, que defina claramente os objetivos de cada categoria de manejo.

Além dessas características, a estruturação do SNUC envolve o agrupamento e a categorização das unidades, conforme adiante descrito.

Os **grupos e categorias de unidades de conservação** que integram o SNUC possuem características específicas, expostas no Quadro 8.

Quadro 8: Grupos e categorias previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) de 2000

UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL	UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL
Estação ecológica Reserva biológica Parque nacional Monumento natural Refúgio de vida silvestre	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

Fonte: Elaborado com base em Brasil (2000).

As unidades de proteção integral são aquelas que têm por objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto, isto é, aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais, com exceção dos casos previstos na própria lei do SNUC (BRASIL, 2000).

As unidades de uso sustentável são aquelas cujo objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com usos baseados em princípios de sustentabilidade, entendidos como a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos naturais, com justiça social e viabilidade econômica de parte de seus recursos (BRASIL, 2000).

Essa listagem é taxativa no que tange às categorias de unidades de conservação que constituem o SNUC. Assim, apenas excepcionalmente e com autorização do CONAMA, outras UCs estaduais e municipais poderão vir a integrar o sistema, desde que:

- a) tenham sido concebidas para atender a peculiaridades regionais ou locais;
- b) possuam objetivos de manejo que não possam ser satisfatoriamente atendidos por nenhuma categoria prevista na lei;
- c) tenham características que permitam clara distinção daquelas categorias integrantes do sistema nacional (BRASIL, 2000).

Dentre as várias categorias de proteção integral que compõem o SNUC, interessa mais detalhadamente para esta pesquisa, em função das suas similaridades com o estudo de caso, aquela relativa aos parques nacionais, os quais têm como meta básica:

a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e turismo ecológico (BRASIL, 2000, Artigo 11).

No que se diz respeito a parques nacionais, estaduais e municipais, a Lei do SNUC (BRASIL, 2000, Artigo 11) determina que:

- § 1º O parque nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.
- § 2º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no plano de manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.
- § 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.
- § 4º As unidades dessa categoria, quando criadas pelo Estado ou Município, serão denominadas, respectivamente, Parque Estadual e **Parque Natural Municipal**. (grifo do autor)

Portanto, os parques são bens públicos, inalienáveis e indisponíveis, de domínio da União, dos Estados ou dos Municípios, se forem nacionais, estaduais ou municipais, respectivamente. A lei especifica que são destinados ao uso comum do povo e devem ser criados por ato administrativo motivado (BRASIL, 2000). No instrumento de criação, o Poder Público deve estabelecer o prazo para a aprovação do plano de manejo específico, que contempla, inclusive, o zoneamento da área. Em outras palavras, é a divisão do espaço em partes (zonas), sendo, em cada uma delas, regulamentadas as atividades humanas que possam ocorrer (SOUZA FILHO, 1993).

Uma crítica frequente aos processos de gestão de UCs é aquela associada à baixa efetividade das já implantadas e à generalização da presumida incompetência gerencial do poder público. Alguns estudos apontam que as unidades no Brasil têm sido caracterizadas como “ficções jurídicas” ou “parques de papel” (VALLEJO, 2002).

Mesmo concluindo que a maioria das unidades de conservação nos



países tropicais constitua mera formalidade burocrática, Medeiros et al. (2011) constatam que alguns desses espaços são surpreendentemente efetivos para a proteção de ecossistemas e espécies.

Aproveitando o poder transferido ao Município para legislar sobre áreas verdes localizadas em seu território, Curitiba criou, de forma pioneira, o seu próprio sistema, estabelecendo critérios e procedimentos para implantação de UCs (SOUZA, 2010).

#### 3.1.1.4 Sistema municipal

A história da implementação das áreas verdes de Curitiba têm seu fato basilar pautado na criação do Passeio Público, em 1886, inserida em uma dinâmica nacional e mundial de estabelecimento dessa tipologia de espaços urbanos (SEGAWA, 1996), apesar da sua implantação estar especificamente relacionada ao saneamento de um banhado na região central da cidade (CASA ROMÁRIO MARTINS, 2001).

Conforme informações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA, 2014), as principais diretrizes de Curitiba voltadas à gestão das suas áreas verdes remontam ao início da década de 1970. de acordo com a mesma fonte, a conservação desses espaços é um dos instrumentos importantes da política municipal de meio ambiente e saneamento, em associação, inclusive, com a recreação e o lazer como fatores indispensáveis ao equilíbrio físico e mental do ser humano, não sendo, no entanto, essas as finalidades essenciais de algumas áreas verdes municipais.

A Lei Municipal Nº 7.833, de 19 de dezembro de 1991, que dispõe sobre a política de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente, já abordava o tema, considerando como de interesse local, além de outros, a criação de parques, reservas e estações ecológicas, bem como áreas de proteção ambiental e de relevante interesse ecológico e turístico (CURITIBA, 1991).

Entretanto, em termos exclusivos, o **Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC)** foi instituído pela Lei Municipal Nº9.804, de 03 de janeiro de 2000 (CURITIBA, 2000) com poucos meses de antecedência da promulgação do SNUC. Por esse motivo, há **significativas diferenças entre os dois sistemas**, com

aproximações mais nítidas entre os parques nacionais e os de conservação (naturais municipais), bem como entre as áreas de proteção ambiental (APAs) nas duas esferas administrativas. Apesar da sua coerência em relação às determinações das duas leis, as reservas biológicas ainda não foram implementadas em Curitiba.

O Quadro 9 mostra a classificação das UCs curitibanas, conforme o Artigo 3º da lei municipal.

Quadro 9: Categorias previstas no Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC) de 2000

CATEGORIAS	DEFINIÇÕES
<b>Áreas de proteção ambiental</b>	São áreas de propriedade pública ou privada, sobre as quais são impostas restrições às atividades ou usos da terra, visando à proteção de corpos d'água, vegetação ou qualquer outro bem de valor ambiental definido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA)
<b>Parques de conservação</b>	São áreas de propriedade do Município destinadas à proteção dos recursos naturais existentes, que possuam uma área mínima de 10 ha (dez hectares) e que se destinem à manutenção da qualidade de vida e proteção do interesse comum de todos os habitantes
<b>Parques lineares</b>	São áreas de propriedade pública ou privada, ao longo dos corpos d'água, em toda a sua extensão ou não, que visam garantir a qualidade ambiental dos fundos de vale, podendo conter outras unidades de conservação dentro de sua área de abrangência
<b>Parques de lazer</b>	São áreas de propriedade do Município, que possuam uma área mínima de 10 ha (dez hectares) e que se destinem ao lazer da população, comportando equipamentos para a recreação, e com características naturais de interesse à proteção
<b>Reservas biológicas</b>	São áreas de propriedade pública ou privada, que possuam características representativas do ambiente natural do Município, com dimensão variável e que se destinem à preservação e à pesquisa científica
<b>Bosques nativos relevantes</b>	São os bosques de floresta nativa representativos da flora do município de Curitiba, em áreas de propriedade particular, que visem à preservação de águas existentes, do habitat da fauna e da estabilidade dos solos, bem como à proteção paisagística e à manutenção da distribuição equilibrada dos maciços vegetais, onde o Município impõe restrições à ocupação do solo
<b>Bosques de conservação</b>	São áreas de propriedade do Município, destinadas à proteção dos recursos naturais existentes, que possuam área menor que 10 ha (dez hectares), e que se destinem à manutenção da qualidade de vida e proteção do interesse comum de todos os habitantes
<b>Bosques de lazer</b>	São áreas de propriedade do Município com área inferior a 10 (dez hectares), destinadas à proteção de recursos naturais, com predominância de uso público ou lazer
<b>Específicas</b>	São unidades de conservação criadas para fins e objetivos específicos, tais como: Jardim Botânico, Pomar Público, Jardim Zoológico e Nascentes

Fonte: Elaborado com base em Curitiba (2000).

Apesar das desconformidades citadas, além de outras constatadas por Pellizzaro (2013) e Sehli (2011), a Lei do SMUC revela o entendimento de unidades de conservação muito aproximado ao texto da legislação federal, compreendendo:

áreas no Município de propriedade pública ou privada, com características naturais de relevante valor ambiental ou destinadas ao uso público, legalmente instituídas, com objetivos e limites definidos, sob condições especiais de administração e uso, as quais aplicam-se garantias de conservação, proteção ou utilização pública (CURITIBA, 2000, Artigo 2º).

As UCs municipais também devem ser estabelecidas por ato do Executivo Municipal, o qual pode:

ampliar a área das unidades de conservação existentes, anexando propriedades inteiras ou frações, as quais pelas suas características físicas ou biológicas, venham a ampliar os benefícios já proporcionados pela unidade de conservação, através de compra, desapropriação, permuta por outro imóvel, transferência de potencial construtivo ou condições especiais de ocupação para a área remanescente, no caso de cessão de parte deste imóvel (CURITIBA, 2000, Artigo 2º).

O Artigo 7º da Lei do SMUC define que a SMMA desenvolverá plano de manejo específico para cada unidade existente ou nova (CURITIBA, 2000).

Diante do exposto e com a intenção de melhor entender as peculiaridades das unidades de conservação quando inseridas em meio urbano, faz-se necessária a revisão de temas relacionados à gestão de cidades e de unidades de conservação.

### 3.2 GESTÃO

Uma quantidade expressiva de informações é renovada constantemente no meio urbano, com essas mudanças socioculturais, ambientais e econômicas exigindo adequados meios de administração, condizentes com a realidade observada e com o rápido desenvolvimento atual (PACE, 2011).

Assim, nesta subseção são abordados tópicos que discorrem sobre a gestão da cidade, um organismo dinâmico e complexo, caracterizada por uma gama de contrastes e interesses nem sempre comuns (REZENDE; CASTOR, 2005).

### **3.2.1 Planejamento e gestão de cidades**

À semelhança do previsto na Constituição Federal (BRASIL, 1988), a Lei Federal Nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana (Estatuto da Cidade), prevê, dentre seus instrumentos jurídicos e políticos, a instituição de unidades de conservação (BRASIL, 2001, Artigo 4º, Parágrafo V, Alínea e).

Atualmente, as administrações das grandes cidades brasileiras se defrontam com desafios que, em boa parte, são decorrentes das mudanças da economia mundial. Essas modificações – incluídas na chamada “Terceira Revolução Industrial”, sob a voga do neoliberalismo e da globalização – afetam os centros urbanos não só no Brasil, mas em quase todos os países. Essas interferências ocorrem tanto diretamente, pelos efeitos sobre tecnologias, processos de trabalho, comércio internacional e centralização produtiva em empresas globais, como indiretamente, a partir da crise, ou pelo menos do progressivo enfraquecimento, dos Estados nacionais (SINGER, 2002).

Nesse cenário, de acordo com Rezende e Castor (2005), a gestão urbana visa à qualidade da infraestrutura e dos serviços, propiciando as melhores condições de vida e aproximando os cidadãos das decisões e das ações da governança pública municipal. Assim, relaciona-se com atividades voltadas essencialmente ao tempo presente.

Por outro lado, o planejamento, destinado à programação do futuro, auxilia o desenvolvimento harmônico do município e dos núcleos urbanos nele existentes (cidade-sede, sedes dos distritos e outros), identificando, entre outros aspectos, as vocações locais e regionais, estabelecendo regras de uso e ocupação de solo, definindo as principais estratégias e políticas municipais, e explicando as restrições, proibições e limitações a serem observadas para a manutenção e progressivo aumento da qualidade de vida para seus munícipes (REZENDE; CASTOR, 2005).

O processo de planejamento é uma atividade de extrema relevância para as organizações públicas e privadas, haja vista a necessidade de adequação às realidades sociais contemporâneas (BERNARDONI, 2010). Bernardi (2007) e

Brudeki (2007) corroboram esse pensamento ao afirmarem que boas práticas de gestão urbana são imprescindíveis pelo fato de que os usuários dos serviços públicos devem ter consciência de que são estruturados para atender as suas necessidades, mas, sobretudo, para que saibam das suas obrigações e direitos, os quais podem ser sintetizados em:

- a) receber serviço público adequado – a prestação deve satisfazer as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade das tarifas;
- b) obter informações – deve ser assegurada a garantia do recebimento de dados e certidões para a defesa dos seus direitos, sejam individuais, sejam coletivos;
- c) utilizar o serviço com liberdade de escolha – em regra, deve vigorar o princípio da autonomia da vontade quanto à escolha da atividade a ser realizada, ou seja, é vedada a imposição de determinada modalidade, salvo nos casos de prestação exclusiva;
- d) levar ao conhecimento do Poder Público e da concessionária as irregularidades de seu conhecimento – devem ser comunicados às autoridades competentes os atos ilícitos praticados pela prestadora dos serviços;
- e) contribuir para a permanência das boas condições de serviços públicos – deve ser imposta aos usuários a obrigação de zelar pelos bens por meio dos quais os esses serviços são prestados, pelo simples fato de que um dano causado a um bem pode inviabilizar ou dificultar a sua adequada prestação (BERNARDI, 2007).

Rezende e Castor (2005) ensinam que o planejamento deve partir do geral (planejamento estratégico) para o específico (planejamento operacional). Entretanto, para a devida comunicação entre esses dois extremos, deve haver um nível intermediário integrador (planejamento tático) (BERNARDONI, 2010).

O planejamento estratégico se apresenta sob o mapeamento e alinhamento dos objetivos da organização e dos seus planos táticos e operacionais, direcionando a perspectiva do ambiente interno sob as influências do externo. Nesse sentido, possibilita que os planos da instituição sejam elaborados de maneira integrada e articulada, tendo as seguintes características: é projetado para longo

prazo; implica maior interação entre a organização e os seus ambientes interno e externo; é sistêmico e envolve a organização como um todo (BERNARDONI, 2010).

Já o planejamento tático consiste na elaboração de planos, programas e projetos para a implementação das diretrizes (planejamento estratégico), sendo sistêmico e interativo. Compreende as decisões organizacionais e institucionais, determinando os objetivos funcionais específicos, as metas e as táticas baseadas nas diretrizes estratégicas. Para que estas últimas sejam levadas a efeito, precisam ser implementadas no nível operacional da organização, ou seja, no local onde as tarefas são executadas. Assim, forma um estrato intermediário em que as decisões estratégicas são traduzidas e adaptadas em planos capazes de serem entendidos e, conseqüentemente, executados, apresentando as seguintes características: é um processo contínuo e permanente, tendo seu foco no futuro; é projetado em curto e médio prazos; orienta o processo de tomada de decisões; e é sistêmico, interativo e flexível (BERNARDONI, 2010).

Por fim, o planejamento operacional é destinado para áreas funcionais ou para tarefas específicas, sendo voltado a “o que fazer” e a “como fazer”. Esses planos, então, referem-se à eficiência (ênfase nos meios), pois a eficácia (ênfase nos fins) é problema dos níveis institucional e intermediário da organização (BERNARDONI, 2010).

O enfoque do objeto abordado neste trabalho – as unidades de conservação propriamente ditas – é orientado à gestão ambiental, de responsabilidade dos órgãos públicos, podendo, porém, ser compartilhada com instituições privadas (DEBETIR, 2006). Com suas especificidades, também obedece as regras das teorias administrativas supracitadas, sendo definida por Debetir (2006) como o conjunto de atividades, meios e técnicas que tendem a conservar os elementos de ecossistema e as relações ecológicas entre eles.

Bernardi (2007), Brudeki (2007) e Rezende e Castor (2005) concordam que a vida humana associada exige dois tipos de aprendizagem fundamental. O primeiro, e mais importante deles, é o equilíbrio dos desejos e interesses de cada membro individualmente com os dos outros. O poder público existe exatamente para mediar interesses e garantir esse balanceamento. O segundo aprendizado, o da convivência com a natureza, é mais recente e tem se revelado mais difícil e problemático. Em vez de procurar uma posição equilibrada entre sistemas naturais

preexistentes em determinado território, o que tem ocorrido é a insuficiência de cuidados com restrições ambientais, o desrespeito aos limites da biosfera, a prevalência dos interesses imediatistas de ordem econômica e a falta de preocupações com a sustentabilidade em longo prazo.

Para a efetivação dos aprendizados supracitados, a administração pública tem a faculdade para condicionar e restringir o uso e gozo de bens, atividades e direitos individuais, em benefício da coletividade ou do próprio Estado, constituindo o chamado “poder de polícia” (MEIRELLES, 2014).

### 3.2.1.1 Poder de polícia

Di Pietro (2004) e Meirelles (1996) afirmam que o poder de polícia se divide em: administrativo, judiciário e de manutenção da ordem pública. O primeiro incide sobre os bens, direitos e atividades, ao passo que os outros atuam sobre as pessoas, individualmente ou indiscriminadamente. A Polícia Administrativa é inerente e se difunde por toda a administração pública, enquanto as demais são privativas de determinados órgãos.

Resumidamente, pode-se dizer que a Polícia Administrativa propõe-se a salvaguardar os valores de: segurança pública; ordem pública; tranquilidade geral; higiene e saúde; contextos estéticos e artísticos; âmbitos históricos e paisagísticos; riquezas naturais; moralidade pública; e economia popular. As três entidades jurídicas de capacidade política – União, Estados e Municípios – desempenham atividades desse poder de polícia (RIBEIRO, 2014).

Segundo Bernardi (2007), nas atividades sob controle da administração pública, existem inúmeras áreas em que o Município exerce o poder de polícia, sendo as mais comuns: sanitária, edilícia (construções ou obras) e **ambiental**, bem como de: costumes, trânsito, comércio e atividades urbanas, entre outras.

A Polícia de Meio Ambiente atua em todas as áreas em que algo afete os recursos naturais, fiscalizando não apenas a segurança das pessoas, mas também os danos que podem ser causados ao ambiente.

O Município, por intermédio da sua legislação e da sua chamada “Polícia Ambiental”, deve procurar manter o meio ecologicamente equilibrado e atuar com maior ênfase para preservá-lo para as atuais e futuras gerações, já que é

fundamental para a qualidade de vida da população (BERNARDI, 2007).

Segundo Rezende e Castor (2005), em determinado estágio da história da humanidade, quando os estragos já estavam feitos, e muitas vezes tendo alcançado níveis irreparáveis, as consciências mais sensíveis despertaram para as necessidades de “proteger a natureza” e de “respeitar o ambiente”, ganhando um momento político. De acordo com os autores, pelo fato do município ser totalmente diferente de uma empresa produtora de bens e serviços, sua administração não deve perseguir apenas objetivos de maximização da utilidade econômica. Em se tratando de grupos humanos que vivem em associação, seus objetivos devem ser mais amplos e envolver a justiça, a equidade e o equilíbrio social, político e ambiental, temas esses que extrapolam a racionalidade *stricto sensu* da economia. Nesse contexto, as metas também devem ser voltadas para a proteção dos recursos naturais e culturais, podendo ser viabilizada, em diversas situações, por meio de ações planejadas para a gestão de UCs.

### **3.2.2 Planejamento e manejo de unidades de conservação**

Somente o estabelecimento de UCs não garante a efetiva proteção da biodiversidade. Princípios da ciência da biologia da conservação advertem que a reserva de grandes regiões selvagens representativas é importante, mas insuficiente. Hoje, o manejo dessas áreas requer a aplicação de pressupostos da ciência da biologia populacional para assegurar que as espécies regionais e a variação genética sejam mantidas em quantidade suficiente e com qualidade adequada. A ciência também demonstra que a manutenção da biodiversidade é, realmente, um esforço atuante, e não simplesmente passivo (CAMPOS; COSTA FILHO, 2006).

Sob essa ótica, Faria (2004) e Debetir (2006) definem gestão de unidades de conservação como a equilibrada coordenação entre os componentes técnicos e operacionais e os diversos atores sociais envolvidos no desenvolvimento de determinada área, de maneira a se obter a eficiência requerida para o alcance dos objetivos para os quais a unidade foi criada, bem como a manutenção da produtividade dos ecossistemas abrangidos.

Em muitos casos, observa-se que as áreas declaradas em uma



determinada categoria de manejo não reúnem os requisitos básicos nem se ajustam à definição dessa classe, razão pela qual não podem cumprir adequadamente as funções nem alcançar os objetivos determinados.

Tossilino (2006) salienta que o grande número de categorias de UCs adotadas no Brasil confunde a população em geral, que não compreende seus objetivos, nem seus valores, benefícios e relevância. Para que se possa compreender cada um desses aspectos, faz-se necessário o conhecimento dos objetivos de manejo das diversas categorias existentes (Quadros 10 e 11).

Quadro 10: Síntese dos objetivos das categorias de manejo do grupo de proteção integral previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) de 2000

<b>CATEGORIA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>USO PÚBLICO</b>
<b>Estação ecológica</b>	Promover a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas	Proibida a visitação pública, exceto com fins educacionais e condicionadas ao plano de manejo; pesquisa científica condicionada
<b>Reserva biológica</b>	Garantir a preservação integral da biota e demais atributos naturais, sem interferência humana, exceto medidas de recuperação e conservação do equilíbrio natural	Proibida a visitação pública, exceto com fins educacionais e condicionadas ao plano de manejo; pesquisa científica condicionada
<b>Parque nacional</b>	Promover a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, pesquisa científica, recreação, interpretação ambiental e turismo ecológico	Visitação pública sujeita às normas e restrições estabelecidas no plano de manejo; pesquisa científica autorizada pelo órgão gestor
<b>Monumento natural</b>	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica	Visitação pública condicionada às condições e restrições estabelecidas no plano de manejo
<b>Refúgio de vida silvestre</b>	Proteger ambientes naturais e assegurar condições para existência e reprodução de espécies da fauna e flora residentes ou migratórias	Visitação pública condicionada às condições e restrições estabelecidas no plano de manejo; pesquisa científica autorizada pelo órgão gestor

Fonte: Elaborado com base em Brasil (2000).

Quadro 11: Síntese dos objetivos das categorias de manejo do grupo de uso sustentável previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) de 2000

<b>CATEGORIA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>USO PÚBLICO</b>
<b>Área de proteção ambiental</b>	Proteger a diversidade biológica, disciplinar a ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso	Visitação e pesquisa condicionada pelo órgão gestor ou proprietário
<b>Área de relevante interesse ecológico</b>	Manter os ecossistemas naturais, regular e compatibilizar o uso da terra	Visitação e pesquisa condicionada
<b>Floresta nacional</b>	Possibilitar uso múltiplo sustentável dos recursos florestais	Populações tradicionais preexistentes; visitação e pesquisa condicionada ao plano de manejo
<b>Reserva extrativista</b>	Proteger o modo de vida das populações e possibilitar o uso sustentável dos recursos naturais	Visitação e pesquisa condicionada ao plano de manejo; uso pelas populações tradicionais definida em contrato
<b>Reserva de fauna</b>	Viabilizar estudos técnicos e científicos sobre manejo sustentável dos recursos faunísticos	Visitação condicionada ao plano de manejo
<b>Reserva de desenvolvimento sustentável</b>	Assegurar condições para a reprodução de técnicas produtivas ambientalmente sustentáveis e garantir a melhoria da qualidade de vida das populações locais	Visitação e pesquisa científica condicionadas ao plano de manejo; uso pelas populações tradicionais definidas em contrato; exploração e recuperação da cobertura vegetal definidas no plano de manejo
<b>Reserva particular do patrimônio natural</b>	Preservar a diversidade biológica	pesquisa científica; visitação turística, recreativa ou educacional

Fonte: Elaborado com base em Brasil (2000).

A título de exemplificação, vale destacar que o processo de criação de UCs no Paraná nem sempre obedeceu a critérios técnicos e científicos. Assim, algumas áreas foram incluídas em categorias inadequadas às suas características e aos seus objetivos de manejo, que não condizem com o seu uso atual, ou foram enquadradas em classes sem metas claras e sem amparo legal (TOSSULINO; MUCHAILH; COSTA, 2004).

A importância da eleição das categorias de manejo que devem compor efetivamente um sistema de UCs está no fato de que cada uma delas está designada à produção de um conjunto de benefícios. A obtenção dessas vantagens por meio de uma classe destinada a outros fins significa precipitar a destruição dos recursos naturais ou culturais existentes nas respectivas unidades. Tossulino, Muchailh e Costa (2006) denunciam que esperar outros privilégios além daqueles determinados para a categoria seria fraudar o futuro.

Quando criadas, as UCs são enquadradas com base nas características dos seus recursos naturais e nas suas aptidões para geração de benefícios – diretos e indiretos – e para alcance dos seus objetivos de criação, buscando garantir a proteção e a conservação da natureza. Como elemento fundamental nesse processo, Scardua (2007) entende o plano de manejo de dada unidades de conservação como instrumento de planejamento norteador das atividades a serem subsidiadas pelo órgão gestor no delineamento das ações a serem desenvolvidas.

### 3.2.2.1 Plano de manejo

Segundo o Artigo 27 da Lei do SNUC (BRASIL, 2000), cada unidade de conservação deve ser, obrigatoriamente, contemplada com um plano de manejo, o qual deve:

- a) abranger toda a área da unidade;
- b) regular a zona de amortecimento, quando existente;
- c) regular os corredores ecológicos, quando previstos;
- d) incluir medidas para promover a sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

De acordo com Rodrigues (2005), esse tipo de plano surgiu originalmente em previsão contida no Regulamento de Parques Nacionais Brasileiros, aprovado pelo Decreto Federal N°84.017, de 21 de setembro de 1979, que o definiu como um “projeto dinâmico, que utilizando técnicas de planejamento ecológico, determine o zoneamento [...], caracterizando cada uma das suas zonas e propondo seu desenvolvimento físico, de acordo com suas finalidades” (BRASIL, 1979, Artigo 6º).

O plano de manejo de uma UC deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação, de acordo com a prescrição contida no Parágrafo 3º do Artigo 27 da Lei do SNUC (BRASIL, 2000). Eis outro dispositivo de difícil cumprimento, especialmente tendo em vista os seus custos e a notória falta de recursos resultante da ausência de empenho e interesse dos governantes em relação ao assunto. O retromencionado Regulamento Nacional de Parques Brasileiros já continha disposição praticamente idêntica (ver Parágrafo 1º do Artigo 43 – BRASIL, 1979), que nunca foi cumprida.

Mesmo assim, o *caput* do Artigo 28 da atual lei do sistema (BRASIL, 2000) enfaticamente proíbe “quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os objetivos de dada unidade, bem como com o seu plano de manejo e seus regulamentos”.

No entanto, o parágrafo único do mesmo artigo prevê um regime normativo provisório para as UCs de proteção integral ao determinar que, até a elaboração do plano, todas as atividades e obras desenvolvidas devam se limitar àquelas que visem à garantia da “integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger, de modo a assegurar a populações tradicionais por ventura residentes na área, as condições e os meios essenciais para a satisfação de suas necessidades materiais, sociais e culturais” (BRASIL, 2000, Artigo 28, Parágrafo Único).

Para Rodrigues (2005), a simples existência de um dispositivo como o parágrafo único do Artigo 28, com seu realismo, em contraste com a situação ideal contida no *caput*, não deixa de causar impressão desabonadora. Para o autor, a vigência de normas legais desse teor parece refletir o pessimismo do próprio Poder Público quanto à sua capacidade de tornar realmente efetivo um sistema por ele mesmo criado.

Por outro lado, a Lei do SNUC aprimorou o conceito de plano de manejo, definindo-o 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, Artigo 2º, Inciso XVII).

Nessa ótica, vale lembrar que **objetivos gerais** são aqueles decorrentes da definição de cada uma das categorias de UCs e que **manejo** é “todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas” (BRASIL, 2000, Artigo 2º, Inciso VIII ). Por sua vez, **zoneamento** é:

definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz (BRASIL, 2000, Artigo 2º, Inciso XVI).

Morsello (2001) informa, como primeiro teor básico geralmente incorporado em planos de manejo, a descrição dos contextos nacional e regional em que se encontra a UC. No primeiro, devem ser incluídas informações a respeito da existência de planos de desenvolvimento e da estratégia federal de conservação que afetam a área. Já no segundo, devem ser descritas as características biofísicas, culturais, sociais e econômicas da região em que a unidade está inserida e que podem afetar seu manejo. Destarte, devem ser considerados, no mínimo:

- a) os atuais usos da terra e as perspectivas de alteração;
- b) a presença de outras agências governamentais relacionadas à utilização do solo, seus objetivos e planos para a região, inclusive com verificação da consideração da UC em seus escopos;
- c) as vias de acesso à área, com especificação das condições das principais estradas e das formas de acesso dos visitantes ao local;
- d) os padrões de distribuição da população regional, identificando os centros populacionais mais próximos e seu distanciamento da área protegida;
- e) a situação dos equipamentos turísticos existentes e propostos para a região;
- f) a avaliação das condições biofísicas, como topografia, hidrografia, distribuição da fauna na região, áreas de reprodução, migração etc.;
- g) as peculiaridades históricas, arqueológicas e sociológicas regionais que podem ter implicações no manejo da área.

Como segundo conteúdo, o mesmo autor cita a descrição detalhada das características físicas, biológicas, sociais e culturais da área protegida, de interesse para o manejo e com evidência das principais lacunas nas informações existentes, além das formas e intervalos de tempo para a solução desses problemas, considerando, no mínimo:

- a) a área, incluindo informações sobre clima, solos, recursos hídricos, formações geológicas, locais de grande beleza cênica, formações vegetais, tipos de ecossistemas e listagens de fauna e de flora, entre outras;
- b) as espécies, em especial as ameaçadas e as enquadradas como “chaves”, bem como suas doenças e respectivos focos de utilização pelo homem;
- c) os aspectos culturais, como sítios arqueológicos ou religiosos, por exemplo;
- d) o histórico e a extensão dos assentamentos humanos no interior e nas imediações da área protegida;
- e) a condição legal e factual da propriedade da terra;
- f) os tipos de atividade de subsistência e comerciais empreendidas;
- g) as utilizações atuais da área protegida, inclusive por pesquisa científica; monitoramento ambiental; atividades recreativas e turísticas; educação ambiental; caça, pesca e coleta de recursos naturais, inclusive extração de madeira; pastoreio de fauna exótica; agricultura e mineração, entre outras;
- h) a localização detalhada, com coordenadas geográficas e descrição dos limites;
- i) a situação legal e a legislação pertinente à área.

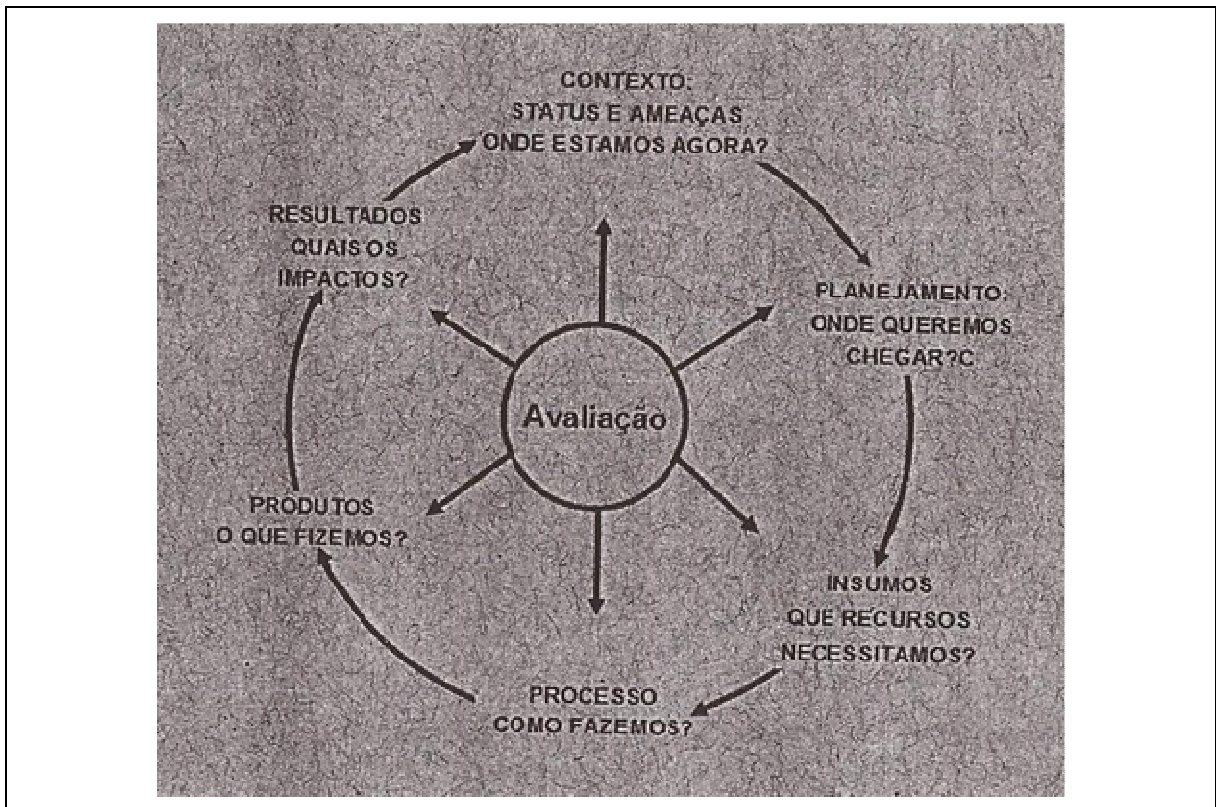
Por fim, Morsello (2001) cita as matérias propositivas, considerando, no mínimo:

- a) a especificação dos principais objetivos da área protegida, isto é, os motivos da sua criação e as características naturais a serem conservadas, devendo constar, ainda, a categoria específica em que foi enquadrada a UC e a discussão das implicações de manejo dela decorrentes;
- b) a indicação das dimensões e da área ocupada por cada um dos ecossistemas integrantes da unidade em mapas de escala suficientemente detalhada, assim como o domínio dessas terras, devendo ser incluída a análise da necessidade de expansão dos limites e dos problemas dela decorrentes;
- c) a designação das zonas específicas onde podem ser desenvolvidas as diferentes atividades humanas e a localização a ser definida para a infraestrutura, além da indicação dos respectivos equipamentos permitidos;
- d) a identificação das atividades a serem levadas a cabo em determinado período de tempo para alcançar os objetivos propostos, dentre as quais destacam-se: controle de pragas, doenças e poluição; programas de extensão com comunidades vizinhas; pesquisa científica e monitoramento; proteção de características culturais e históricas da área; uso público (incluindo recreação; educação ambiental e interpretação). Além disso, devem ser descritas as atividades de administração, finanças e recursos humanos necessários ao manejo da UC;
- e) a instituição, idealmente, de processo com participação de cientistas, representantes da comunidade local, entidades governamentais e outros grupos interessados.

O mesmo autor destaca que os melhores resultados costumam ser obtidos quando o plano de manejo é elaborado por equipe multidisciplinar. Além disso, os técnicos do planejamento e os funcionários da UC devem participar ativamente de todo o processo.

Faria (2006) lembra que, por mais de uma década, a IUCN emvidou esforços para formatar um modelo que servisse para o acompanhamento do desempenho das UCs, abrangente o suficiente para permitir a formação de uma estrutura geral para que os grupos de países desenvolvam seus próprios sistemas; para possibilitar a coleta de dados periódicos sobre a qualidade do manejo, de modo que sejam comparáveis com os resultados auferidos; e para facilitar os esforços internacionais com vistas a reforçar o manejo de áreas protegidas pela oferta de guias claros das prioridades de assistência (Figura 4 e Quadro 12).

Figura 4: Representação esquemática do marco lógico para iniciativas de avaliação e monitoramento da gestão de unidades de conservação



Fonte: IUCN (2000<sup>7</sup> apud FARIA, 2006)

<sup>7</sup>

Ver detalhamento da instituição em:  
IUCN – International Union for Conservation of Nature. **A framework for assessing the management of protect areas.** Gland; Cambridge, 2000.



Quadro 12: Principais questões da avaliação da gestão de unidades de conservação

<p><b>Contexto</b> (<i>vision</i>)  O que somos? Qual a estrutura organizacional do presente? Como a organização se relaciona aos diferentes níveis de governo? Qual a missão institucional e como ela se relaciona às diretrizes nacionais e internacionais? As políticas e diretrizes para a gestão das UCs estão explicitadas? Quais ameaças as permeiam? Qual a representatividade biológica, importância social e vulnerabilidade das áreas protegidas? Os objetivos e usos dados às UCs refletem as diretrizes nacionais?</p>
<p><b>Planejamento</b> (<i>planning</i>)  O que se deseja e como serão alcançados os objetivos propostos? São aspectos que podem ser respondidos mediante a avaliação de planos de sistema, de manejo, de metas, planos operacionais anuais, planos estratégicos institucionais, entre outros? Qual o suporte jurídico para a gestão das UCs? Há um plano de sistema? O desenho da UC segue padrões técnicos modernos? Como isto influencia sua eficácia? A visão de onde se quer chegar permite inferir parâmetros observáveis e mensuráveis no processo de avaliação?</p>
<p><b>Entradas</b> (<i>inputs</i>)  Quais são as necessidades de insumos? Refere-se a variáveis do capital investido na gestão da UC: quadro de profissionais, equipamentos, infraestrutura etc.? Como tais variáveis se adaptam ao alcance de objetivos de manejo das áreas? Há parcerias para suprir lacunas?</p>
<p><b>Processos</b> (<i>management processes</i>)  Como são conduzidas as atividades diárias na UC? A burocracia está de acordo com as necessidades gerenciais? Os procedimentos e os canais de comunicação são suficientes para permitir celeridade dos trâmites? Existem mecanismos para capacitar e valorizar os recursos humanos? As rotinas para a manutenção de equipamentos são satisfatórias? São aplicados procedimentos para capacitação de pessoal e para pesquisa e monitoramento integral das atividades e fenômenos? Atores externos participam da gestão? A administração está focada na sustentabilidade das ações? Existem mecanismos para o autofinanciamento da UC?</p>
<p><b>Produtos</b> (<i>outputs</i>)  O que foi realizado e que produtos ou serviços foram obtidos? Quanto do realizado condiz com o planejado e com as necessidades da UC? Quantos visitantes estiveram na UC? Qual sua arrecadação? As iniciativas de capacitação foram satisfatórias?</p>
<p><b>Resultados</b> (<i>outcomes</i>)  O que foi alcançado? Quais os impactos das ações encetadas? Em que medida os objetivos de gestão foram atendidos? Em que nível está a integridade da UC? As comunidades locais foram beneficiadas com a gestão da UC?</p>

Fonte: UICN (2000<sup>8</sup> apud FARIA, 2006)

<sup>8</sup>

Ver detalhamento da instituição em:  
IUCN – International Union for Conservation of Nature. **A framework for assessing the management of protect areas.** Gland; Cambridge, 2000.

Segundo a Lei do SNUC, o plano de manejo também precisa tratar da zona de amortecimento, obrigatória para todas as categorias de manejo, “exceto área de proteção ambiental e reserva particular do patrimônio natural” (BRASIL, 2000, Artigo 25), a qual constitui “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade” (BRASIL, 2000, Artigo 2º, Inciso XVIII).

Porém, Dourojeanni (2003), Horowitz (1992), Milano (1997) e Scardua (2007) apontam problemas em todas as etapas – pré-planejamento, contratação, elaboração, aprovação, implantação e implementação – dos planos de manejo. Entretanto, a experiência tem mostrado que muitos deles são provenientes de seu próprio processo de execução, ou ainda, do seu sistema de contratação.

Especial destaque deve ser dispensado às diretrizes para execução de planos de manejo de unidades de proteção integral sistematizadas no roteiro metodológico de planejamento elaborado pelo IBAMA (2002, p.5), o qual compreende importantes referências para a elaboração desses documentos, não somente em níveis federais, “mas também estaduais e municipais similares”, abordando os seguintes tópicos:

- a) especificidades do plano – conceito (semelhante ao da Lei do SNUC), objetivos, abrangência, abordagem e estrutura;
- b) características do processo de planejamento – contínuo, gradativo, flexível e participativo
- c) elaboração do documento – procedimentos gerais, etapas e execução propriamente dita
- d) encartes do conteúdo – contextualização (enfoque internacional, federal e estadual); interpretação regional (descrição e caracterização da região sob os aspectos: ambientais, culturais, históricos, territoriais, populacionais, comunidades relacionadas, desenvolvimento econômico sustentável, legislação pertinente e potencial de apoio) e análise da UC propriamente dita (informações gerais; caracterização dos fatores abióticos e bióticos, do patrimônio cultural material e imaterial, das condições socioeconômicas, da situação fundiária, de fenômenos naturais excepcionais, de

atividades desenvolvidas no interior da área e de conjunturas institucionais; e declaração de significância); visão do planejamento (histórico do processo, avaliação estratégica da unidade, objetivos específicos do manejo, zoneamento, normas gerais, áreas de atuação, programas temáticos e estimativa de custos); projetos específicos, monitoria e avaliação (efetividade do planejamento e do zoneamento).

Alguns desses tópicos são detalhados na subseção 5.2 – Diretrizes específicas. Também merecem menção as zonas consideradas no roteiro, quais sejam:

#### I – Zona Intangível

É aquela onde a primitividade da natureza permanece o mais preservada possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural.

#### II – Zona Primitiva

É aquela onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo. O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas primitivas de recreação.

#### III – Zona de Uso Extensivo

É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. Caracteriza-se como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso aos públicos com facilidade, para fins educativos e recreativos.

#### IV – Zona de Uso Intensivo

É aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: centro de visitantes, museus, outras facilidades e serviços. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.

#### V – Zona Histórico-Cultural

É aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico/cultural ou arqueopaleontológico, que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente.

#### VI – Zona de Recuperação

É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas. Zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a

área. Esta zona permite uso público somente para a educação.

#### VII – Zona de Uso Especial

É aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da unidade de conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros. Estas áreas serão escolhidas e controladas de forma a não conflitarem com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da unidade. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da unidade.

#### VIII – Zona de Uso Conflitante

Constituem-se em espaços localizados dentro de uma unidade de conservação, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. São áreas ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como gasodutos, oleodutos, linhas de transmissão, antenas, captação de água, barragens, estradas, cabos óticos e outros. Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a unidade de conservação.

#### IX – Zona de Ocupação Temporária

São áreas dentro das unidades de conservação onde ocorrem concentrações de populações humanas residentes e as respectivas áreas de uso. Zona provisória, uma vez realocada a população, será incorporada a uma das zonas permanentes.

#### X – Zona de Superposição Indígena

É aquela que contém áreas ocupadas por uma ou mais etnias indígenas, superpondo partes da UC. São áreas subordinadas a um regime especial de regulamentação, sujeitas a negociação caso a caso entre a etnia, a [Fundação Nacional do Índio] FUNAI e o IBAMA. Zona provisória, uma vez regularizadas as eventuais superposições, será incorporada a uma das zonas permanentes.

#### XI – Zona de Interferência Experimental

Específica para as estações ecológicas, é constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem, sujeitas a alterações definidas no Artigo 9º, parágrafo 4º e seus incisos da Lei do SNUC, mediante o desenvolvimento de pesquisas, correspondendo ao máximo de três por cento da área total da estação ecológica, limitada até um mil e quinhentos hectares conforme previsto em lei. O seu objetivo é o desenvolvimento de pesquisas comparativas em áreas preservadas.

#### XII – Zona de Amortecimento

O entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (IBAMA, 2000, p.90-92).

Nas áreas protegidas onde é permitida a visita, o manejo deve privilegiar a interpretação ambiental, tida como um conjunto de técnicas que, a rigor, permite que os visitantes interajam com as UCs, de tal maneira que apreendam as razões de sua existência, seus objetivos de conservação, seus valores e benefícios, sua história e sua interação com a sociedade. Assim, consiste em uma forma de comunicação, na qual se traduz, de maneira coerente, a linguagem técnica para que as pessoas possam entender com facilidade o objeto observado, de modo interessante e entretido, educando sem que o usuário perceba (Quadro 13) (FARIA; PIRES, 2007).

Quadro 13: Principais benefícios aportados por unidades de conservação em programas de uso público

<p><b>Benefícios biológicos e ambientais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• salvaguarda de ecossistemas naturais e modificados essenciais na manutenção dos sistemas sustentadores de vida;</li> <li>• conservação de espécies da flora e fauna silvestres representativos de um ou mais ecossistemas, mantendo a diversidade genética da área;</li> <li>• manutenção das características biofísicas importantes para a regulação dos ciclos hidrológicos e climáticos em nível local ou regional.</li> </ul>
<p><b>Benefícios econômicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proteção de solos em zonas sujeitas à erosão;</li> <li>• regulação e purificação do caudal de água e controle da sedimentação das barragens hidroelétricas;</li> <li>• oferta de empregos diretos e indiretos às comunidades do entorno e elevação dos ingressos em razão de ecoturismo nas áreas silvestres;</li> <li>• possibilidade de aproveitamento direto sustentável dos recursos naturais por meio da coleta de produtos alternativos da floresta;</li> <li>• provimento de barreiras naturais contra enfermidades em cultivos agrícolas e em criações de animais.</li> </ul>
<p><b>Benefícios culturais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oportunidades para a educação e pesquisa científica;</li> <li>• manutenção de sítios relevantes à inspiração espiritual, ao entretenimento e à recreação;</li> <li>• proteção e conservação de locais de importância cultural, lugares históricos, monumentos antropológicos e sítios onde há relação harmoniosa entre homem e natureza.</li> </ul>

Fonte: Elaborado com base em Faria e Pires (2007).

### 3.2.2.2 Educação ambiental

A preocupação com o meio ambiente tomou vulto internacional devido à crescente degradação e, em alguns casos, até ao esgotamento dos recursos naturais. Na década de 1970, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou três conferências significativas sobre o assunto: em 1972 em Estocolmo, Suécia; em 1977 em Belgrado, Sérvia (à época, Iugoslávia), e em 1977 em Tbilisi, Geórgia. Desde então, concepções sobre ambiente, antes restritas aos aspectos físicos e biológicos, foram ampliadas, abrangendo os meios social, econômico e cultural, passando a considerar, principalmente, a interação entre esses fatores (SMMA-SP 1991).

Nesse contexto, o desenvolvimento de práticas de educação ambiental (EA) é destacado como estratégia para reversão do processo de degradação e para conservação e utilização racional dos recursos naturais.

Uma vez que as categorias de manejo de UCs no Brasil incluem em seus objetivos primários, secundários ou eventuais, desenvolver programas de EA voltados para as comunidades de usuários e, quando cabível, de entorno, os quais devem ser considerados como reais metas de conservação a serem alcançadas.

Para tanto, o planejamento da unidade deverá considerar a EA desde a identificação preliminar dos objetivos, passando pelo zoneamento e elaboração do plano de manejo, até o detalhamento e estabelecimento dos programas específicos (MILANO, 1993; SILVA, 2006).

Dada a sua riqueza natural, vários são os motivos que tornam as UCs locais privilegiados para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental. Um deles é a qualidade única desses espaços de constituírem “laboratórios vivos” onde o visitante entra em contato direto com diferentes ecossistemas que ainda podem ser conhecidos e compreendidos. Cabe ressaltar, também, que existe grande afluência de público nesses locais em busca de lazer e de contato com a natureza, o qual pode – e deve – ser sensibilizado em relação à importância das questões ambientais. Por último, há que se destacar a presença da população que vive no entorno e que pode exercer importante papel na fiscalização e conservação das unidades de conservação (SMMA-SP, 1991).

Além das características de cada área, os programas de EA, em cada UC, dependem diretamente dos objetivos das categorias de manejo com ampla possibilidade de utilização coletiva, como parque nacional (estadual ou natural municipal), floresta nacional (estadual ou municipal) e área de proteção ambiental, as quais requerem que essas atividades sejam planejadas no âmbito de especial e abrangente programa de uso público.

Milano (1993) e Silva (2006) especificam que, nesse programa, devem ser incluídos os subprogramas de educação ambiental e de interpretação da natureza. Categorias de manejo mais restritivas, como reservas biológicas e estações ecológicas, podem desenvolver projetos educativos mais restritos e controlados, principalmente em seu entorno.

Além dos objetivos específicos de cada UC, os subprogramas de EA

devem ter, como fundamento geral, quatro pontos principais: fortalecer o apoio público, melhorar os canais de comunicação entre a UC e a população, desenvolver a consciência conservacionista, promover o reconhecimento local quanto à importância da unidade e servir como instrumento de envolvimento e participação pública (PÁDUA; TABANEZ, 1997<sup>9</sup> apud SILVA, 2006).

Silva (2006) destaca que um dos itens fundamentais em qualquer programa de EA é a definição do público-alvo. Com relação às UCs, há grande variedade de atores, que pode ser subdividida em três categorias: populações urbanas, comunidades rurais e grupos de funcionários ou residentes das áreas.

Apesar das primeiras quase sempre terem ligações indiretas com as UCs, é nos centros urbanos que estão localizados os responsáveis pela tomada de decisões a respeito do futuro das unidades e dos recursos naturais em seu conjunto.

A despeito de terem relação direta com a área, grupos de funcionários e residentes de UCs não necessariamente têm clara a importância das unidades e os motivos das restrições de uso dos seus recursos (SILVA, 2006).

Com o público-alvo definido, o passo seguinte consiste na determinação das atividades a lhe serem oferecidas. Para o urbano, os programas de EA são caracterizados por ações pontuais, devido à impossibilidade de estabelecimento de processos contínuos como os da comunidade de entorno.

O primeiro procedimento para uma nova percepção e para adequadas atitudes com relação à natureza consiste em um processo de sensibilização, oportunidade esta que pode ser oferecida em uma visita bem orientada em dada UC. Segundo Silva (2006), as atividades realizadas, que também devem ser estendidas às populações vizinhas, podem ser: promoção de eventos educativos e culturais; condução em trilhas; uso de materiais educativos; estruturação de exposições; organização de campanhas educacionais; apresentação de palestras; oferta de cursos de férias; uso da mídia para divulgação da UC e das atividades relacionadas; desenvolvimento de projetos de pesquisa (envolvendo o levantamento do perfil, atitudes e expectativas dos visitantes e das comunidades locais, bem como a avaliação das atividades desenvolvidas no programa).

---

<sup>9</sup> Ver observações dos autores em:  
PÁDUA, Suzana Machado; TABANEZ, Marlene Francisca. **Educação ambiental:**  
caminhos trilhados no Brasil. Brasília, 1997.

Para o grupo de funcionários e residentes das unidades, o autor ressalta a relevância da elaboração de um programa de EA específico voltado à disseminação de conhecimentos ligados à conservação ambiental e ao desenvolvimento de potencialidades, especificamente dos segundos. Com isso, busca-se melhorar o desempenho do processo, contribuir para a eficácia dos projetos e despertar no indivíduo a valorização de suas atribuições cotidianas, dando-lhes um significado integrado aos objetivos das áreas naturais protegidas.

Na visão de Silva (2006), a EA e a participação pública são essenciais para tornar efetiva a conservação ambiental. Para tanto, programas dessa ordem em UCs têm papel fundamental e devem receber um enfoque sistêmico, servindo, sobretudo, como instrumento de manejo da unidade, a favor da consciência sobre a importância das áreas protegidas e do apoio do poder público para sua manutenção.

Além do envolvimento das comunidades, por meio da EA, Debetir e Orth (2007) apontam como diretrizes na construção de estratégias para gestão de UCs: proteção da integridade dos territórios das unidades; conservação dos seus recursos e do seu entorno; monitoramento da qualidade ambiental das áreas protegidas e fiscalização dos seus espaços, bens e usuários.

### 3.2.2.3 Monitoramento e fiscalização

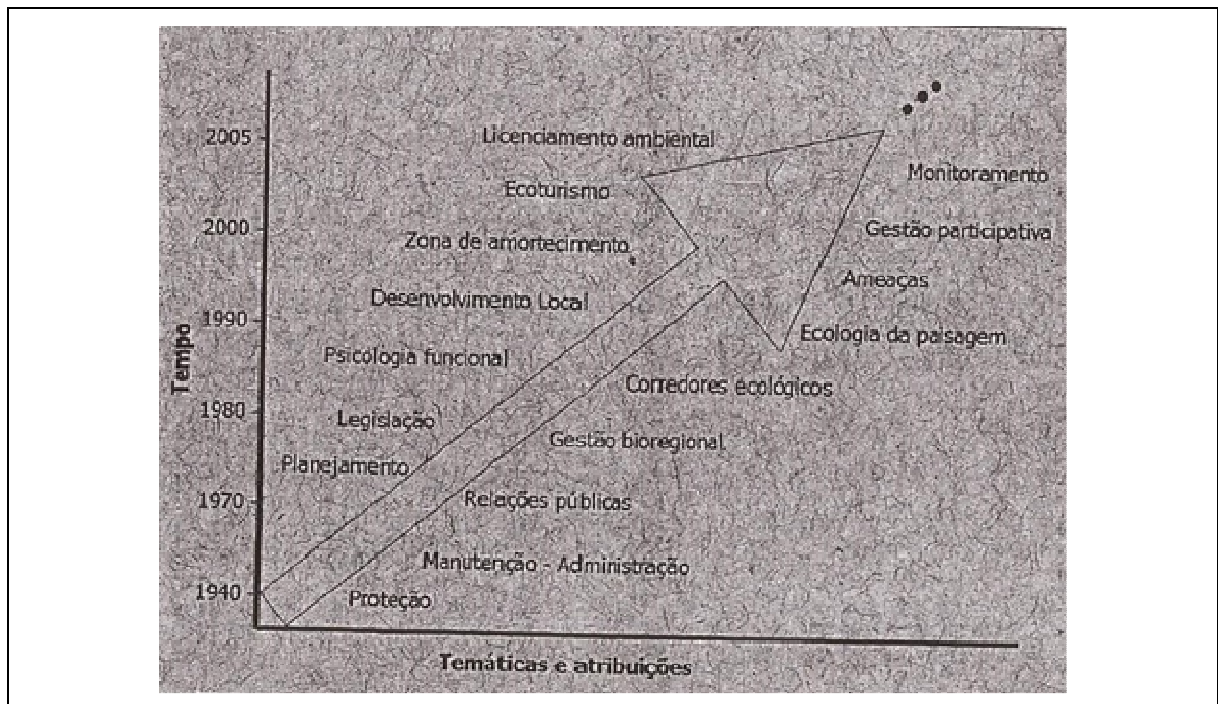
Para Faria (2006), algumas boas razões para o investimento em necessários esquemas de monitoramento são:

- a) os chefes de UCs absorvem muitos afazeres além dos cuidados com os seus recursos (Figura 5);
- b) os funcionários das UCs se defrontam com a falta de informações atualizadas sobre os recursos protegidos e sua interação com o entorno;
- c) os geralmente escassos conhecimentos sobre os ecossistemas não permitem lidar com propriedade relativamente às temáticas de manejo da paisagem;
- d) devido ao fato das redes de comunicação tornarem-se mais eficazes e rápidas, o tempo disponível para a reflexão e a tomada de decisões ficou mais escasso frente às demandas de um mundo em



- constantes e velozes mudanças;
- e) as UCs continuam ameaçadas por atividades humanas incompatíveis e, todavia, são as principais estratégias para a conservação do patrimônio natural.

Figura 5: Gráfico esquemático do aumento de responsabilidades de chefes de unidades de conservação no tempo



Fonte: FARIA (2006)

Esses e outros fatores exigem dos sistemas administrativos as capacidades de formulação de respostas e de adaptações a novas circunstâncias, modificando suas atitudes com base na compreensão dos impactos das suas ações anteriores, mas sem perder de vista os princípios que os impeliram à ação (FARIA, 2006).

Desse modo, tanto o monitoramento integrado como a pesquisa devem fazer parte orgânica de uma gestão eficaz, sendo, então, imprescindível que as UCs possuam políticas claras, versáteis, dinâmicas e suficientemente amplas para ambos os setores.

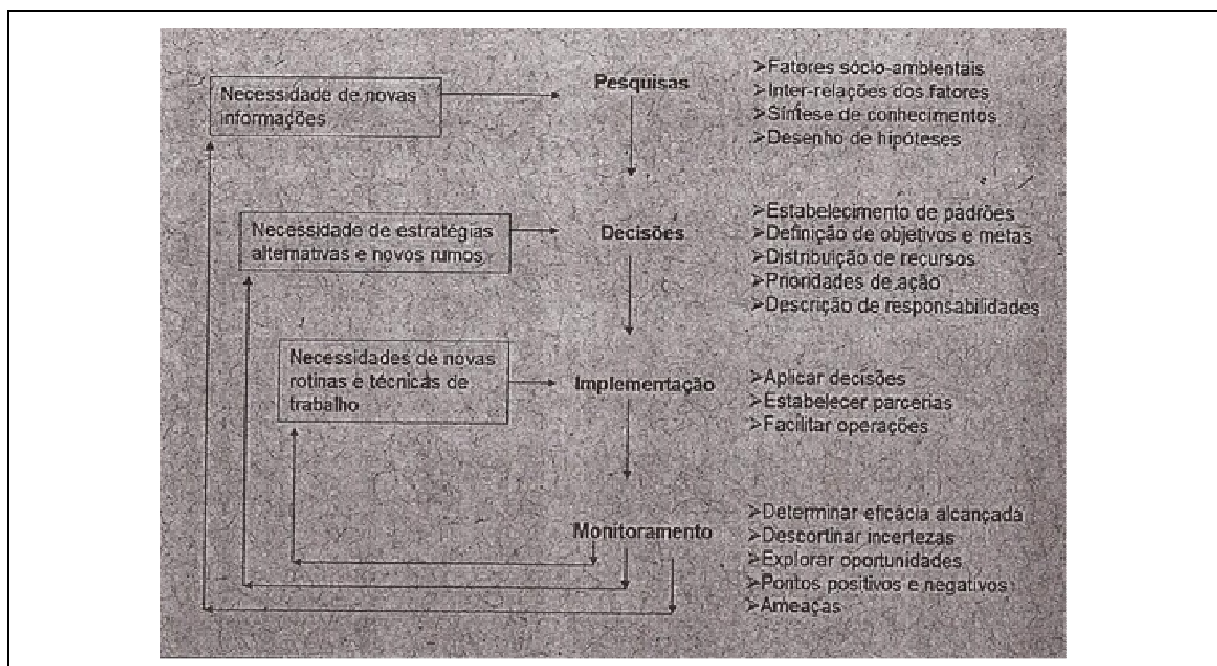
O citado roteiro metodológico desenvolvido pelo IBAMA (2002) para a elaboração de planos de manejo de unidades de proteção integral, por exemplo, aponta a necessidade de monitoramento dos alcances de metas no tempo, de modo

tal que o planejamento seja realimentado constantemente com as informações oriundas desse processo.

Por outro lado, o monitoramento é parte sistêmica do chamado “manejo adaptativo”, termo aportado no Brasil nos últimos anos, mas utilizado há décadas no exterior. Essa tipologia é uma forma de gerenciar os recursos considerando o conhecimento acumulado e as diversas situações conjunturais antepostas às UCs, encarando-se a gestão como um experimento de médio ou longo prazos, sujeito tanto ao fracasso quanto ao sucesso, no qual o inventário, o monitoramento e a pesquisa interagem para o referendo ou não de hipóteses testáveis (SILVA, 2006).

A Figura 6 mostra os modelos conceituais do processo iterativo do manejo adaptável, em cujo ciclo se sobressai a importância do constante monitoramento e sistemáticas avaliações para a retroalimentação das decisões (SILVA, 2006).

Figura 6: Organograma do processo iterativo do manejo adaptativo para uma situação específica



Fonte: FARIA (2006)

De outra maneira, uma das soluções possíveis de serem executadas para minimizar a degradação ambiental e para otimizar os recursos humanos e materiais disponíveis, assim como para estabelecer a comunicação nas diversas esferas de governo, é a fiscalização coordenada entre os órgãos federais, estaduais e

municipais de meio ambiente, a polícia ambiental e a instituição que trata do licenciamento e acompanhamento de obras no município.

Nesse cenário, parte-se do princípio de que, em se verificando algum dano, deve ocorrer a restauração imediata da situação anterior, independentemente do trâmite do processo administrativo ou judicial. Concomitantemente à fiscalização coordenada, o foco deve se voltar para atividades de educação ambiental, a partir da adoção de programas dirigidos ao público em geral (DEBETIR; ORTH, 2007).

Elaborado por IBAMA (2007), o Manual de Fiscalização apresenta tópicos de fácil assimilação que orientam a atividade de proteção e fiscalização ante atividades agressivas ao ambiente. Entre os assuntos abordados, tem-se: agente de fiscalização, ação fiscalizatória, procedimentos para autuação, técnicas de abordagem, instalação de barreiras, procedimentos, orientações específicas e métodos de mensuração e marcação; além de um anexo com os principais documentos e formulários utilizados na atividade, bem como sua correta forma de preenchimento.

Especificamente sobre procedimentos da ação de fiscalização, o documento enfatiza:

Neste sentido, é de primordial importância, que os instrumentos sejam sempre atualizados, de maneira racional e obedecendo a um padrão de pré orientação e consulta tais como: normas, regulamentos e manuais, e que estejam definidos de acordo com a legislação ambiental em vigor e com as estratégias da Política Nacional do Meio Ambiente (IBAMA, 2007, p.27).

Contudo, Araújo e Pinto-Coelho (2004) enfatizam que, nos parques e nos órgãos gestores de UCs, não se constata, na cultura organizacional e no âmbito gerencial, uma clareza sobre a missão da instituição, tampouco a existência de visão e estratégias, de planos formais de trabalho, de parâmetros de desempenho, de padrões de procedimento, de sistemas de monitoria e de processos de avaliação de resultados.

#### 3.2.2.4 Cultura organizacional e perfil de gerência

A cultura organizacional é definida como um conjunto de hábitos, crenças, valores, tradições, interações e relacionamentos sociais típicos de cada organização. Representa a maneira tradicional e costumeira de pensar e fazer as

coisas e que são compartilhadas por todos os membros da instituição (CHIAVENATO, 2000).

Nessa conjuntura, acredita-se na relação direta entre desempenho de uma organização e sua cultura. Esta, por sua vez, incorpora muitos aspectos da nacional (FREITAS, 1997<sup>10</sup> apud ARAÚJO; PINTO-COELHO, 2004).

Conforme Araújo e Pinto-Coelho (2004), esse contexto tem resultado em uma administração com elevada ingerência política externa e interna, na descontinuidade gerencial e no predomínio de critérios políticos em detrimento da capacidade técnica e operacional dos nomeados para funções diretivas. Portanto, o modelo de administração pública brasileira é o segundo fator que implica na gestão precária das unidades de conservação.

Os autores relatam que muito se tem procurado para a definição do papel de um gerente de UC e do respectivo perfil mais adequado. No entanto, esta não tem se mostrado uma tarefa fácil, uma vez que requer qualidades que se adquire somente com o aprimoramento do intelecto. Takahashi (2004) corrobora tal situação quando ressalta que a preocupação com a qualidade e qualificação dos responsáveis pelo manejo das UC é antiga e poucos avanços foram constatados desde a criação da primeira unidade no Brasil (VIVEKANANDA, 2006).

Ao enfrentar o desafio de administrar uma UC no Brasil, o profissional deverá estar ciente de alguns princípios e de algumas habilidades que o auxiliarão nessa tarefa. Além de necessitar de conhecimentos sobre áreas naturais, também deverá ter uma visão administrativa aguçada e percepção do entorno, estando aberto a novos aprendizados e a imprevistos. É preciso entender que o papel gerencial não se restringe ao limite da UC; sua gestão é ampliada, devendo tomar decisões políticas, além daquelas vinculadas ao manejo da unidade (VIVEKANANDA, 2006).

---

<sup>10</sup>

Ver exposição do autor em:  
FREITAS, Alexandre Borges de. Traços brasileiros para uma análise organizacional. In: MOTTA, Fernando Cláudio Prestes; CALDAS, Miguel Pinto. (Org). **Cultura organizacional e cultura brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997. p.38-54.

Também podem ser citadas algumas características subjetivas em relação a esse cargo, como, por exemplo: vontade, disponibilidade, clareza dos objetivos do trabalho, capacidade de trabalho em equipe, criatividade, dinamismo, persistência, bom senso e isenção de qualquer atividade partidária ou religiosa (VIVEKANANDA, 2006).

Faria e Pires (2007) ressaltam que uma organização reflexiva, composta por pessoal capacitado e dirigentes pró-ativos, constitui um importante fator para que a gestão seja entendida e praticada como um experimento de longo prazo, libertando-a da rotina e permitindo que novas informações conduzam ao alcance da missão organizacional. Para uma gestão moderna e eficaz das unidades de conservação, as organizações necessitam inserir, além de amplo conhecimento técnico, requisitos gerenciais há muito propalados no meio empresarial, com destaque para a visão sistêmica e constante implementação e capacitação de pessoal.

Porém, Debetir e Orth (2007), Faria e Pires (2007), e Hardt e Hardt (2007) alertam que não há como imaginar uma gestão eficaz para os territórios, incluindo as áreas naturais protegidas, se não houver a participação de atores externos nos processos de planejamento e gestão (parceria entre as populações e as autoridades locais). Estratégias nesses moldes fortalecem a manutenção da biodiversidade em conjunto com as atividades antrópicas e todos podem se beneficiar dos resultados, como preconiza a Agenda 21 e a Convenção sobre a Diversidade Biológica (VIVEKANANDA, 2006).

Nogueira e Salgado (2004) enfatizam que, para saber a estratégia ótima de conservação da diversidade biológica, é preciso: decidir o que vai ser preservado; examinar as características econômicas e sociais da região detentora dos recursos e determinar os mecanismos de financiamento, ou seja, estabelecer o montante de recursos disponíveis para a conservação. Por decorrência, é fundamental a aplicação de uma das ferramentas básicas de análise econômica – a avaliação de custos e benefícios. Esse tipo de estudo é essencial para a manutenção das áreas protegidas e para a definição do espaço que ocupam em uma sociedade moderna. Porém, de acordo com os autores, para que esta demonstre aos administradores seus verdadeiros desejos em relação à manutenção do meio natural, é essencial que a população tenha uma ideia clara dos benefícios que obtêm da natureza em

seu estado mais preservado.

Hardt e Hardt (2007) reforçam que esses procedimentos devem ser entendidos como um processo contínuo, em cujo contexto ocorra a constante retroalimentação, conferindo-lhe o necessário dinamismo, sendo baseada na multidisciplinaridade, base para a devida integração das áreas envolvidas.

## 4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Nesta seção, a área de estudo, correspondente ao município de Curitiba, é interpretada, em uma primeira etapa, a partir do seu contexto regional, com abordagem tanto dos principais biomas e respectivos domínios fitoecológicos ocorrentes no Sul do país e na região metropolitana de Curitiba (RMC), bem como das condições das suas condições de urbanização.

Em um segundo segmento, o contexto municipal é caracterizado segundo peculiaridades do suporte natural (meios físico e biológico) e do sistema antrópico (aspectos territoriais, socioeconômicos e institucionais), notadamente no que se refere ao tema da presente pesquisa.

Na sequência, são apresentadas informações sobre o contexto específico, envolvendo as unidades de conservação selecionadas.

### 4.1 CONTEXTO REGIONAL

Milano et al. (2002) esclarecem que a região Sul do Brasil é marcada por formações vegetais características relacionadas ao clima frio, à umidade alta e à ocorrência frequente de geadas, caracterizando seus principais biomas – Mata Atlântica e Pampa, correspondentes a 13,0% e a 2,1% do território brasileiro, respectivamente (IBGE; MMA, 2004), e representados na Figura 7, em conjunto com os demais ocorrentes no país.

Especificamente na RMC, destacam-se três regiões fitoecológicas, segundo classificação proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1992). A primeira – Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária, pertencente ao bioma Mata Atlântica) – ocorre nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul; de forma isolada, aparece em porções mais altas de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo (MILANO et al., 2002).

Figura 7: Mapa de distribuição geográfica dos biomas brasileiros



Fonte: IBGE; MMA (2004)

Na paisagem oriunda desta formação, coexistem floras de origens distintas: uma temperada, originada de clima pretérito mais frio, com presença marcante da *Araucaria angustifolia*; e outra tropical, associada à maior temperatura e umidade das condições climáticas mais recentes (IBGE, 1992). Segundo Castella e Brites (2004), resta menos de 1% dessa tipologia florestal preservada no Paraná.



A segunda região fitoecológica, caracterizada na RMC como um pequeno enclave do bioma Pampa, corresponde à Estepe Gramíneo-Lenhosa (campo), tem sua principal localização no Sul do país. Forma uma paisagem com extensas áreas de relevo suave-ondulado, caracterizada por vegetação baixa e rasteira. A ausência de grandes árvores facilitou os avanços das atividades agropecuárias, as principais responsáveis pela degradação desta formação. No início do século, restavam menos de 3,0% de sua área original (MILANO et al., 2002).

A Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), correspondente à terceira região fitoecológica presente na RMC, tem conformação perenifólia com dossel de até 50 m de altura e flora de origem tropical, normalmente se estabelecendo em áreas serranas próximas ao litoral (IBGE, 1992). De acordo com Milano et al. (2002), esta é uma das formações florestais tropicais mais ameaçadas do planeta.

Milano et al. (2002) comentam que a exploração madeireira, o avanço agrícola e o crescimento urbano foram responsáveis pela destruição de mais de 90% da cobertura florestal da região Sul do Brasil, a qual concentra elevadas taxas de urbanização, em torno de 85%, similar à do próprio país. Por sua vez, na RMC esta taxa é ainda superior (acima de 90%) (IBGE, 2011). Segundo Dollfus (1975<sup>11</sup> apud ARAUJO, 2007, p.91), “a análise de uma paisagem urbana é igualmente denunciadora de sua história e de suas condições de desenvolvimento, relevando o peso do passado na organização do espaço urbano e da época contemporânea”, pensamento esse que orienta o desenvolvimento da subseção subsequente.

## 4.2 CONTEXTO MUNICIPAL

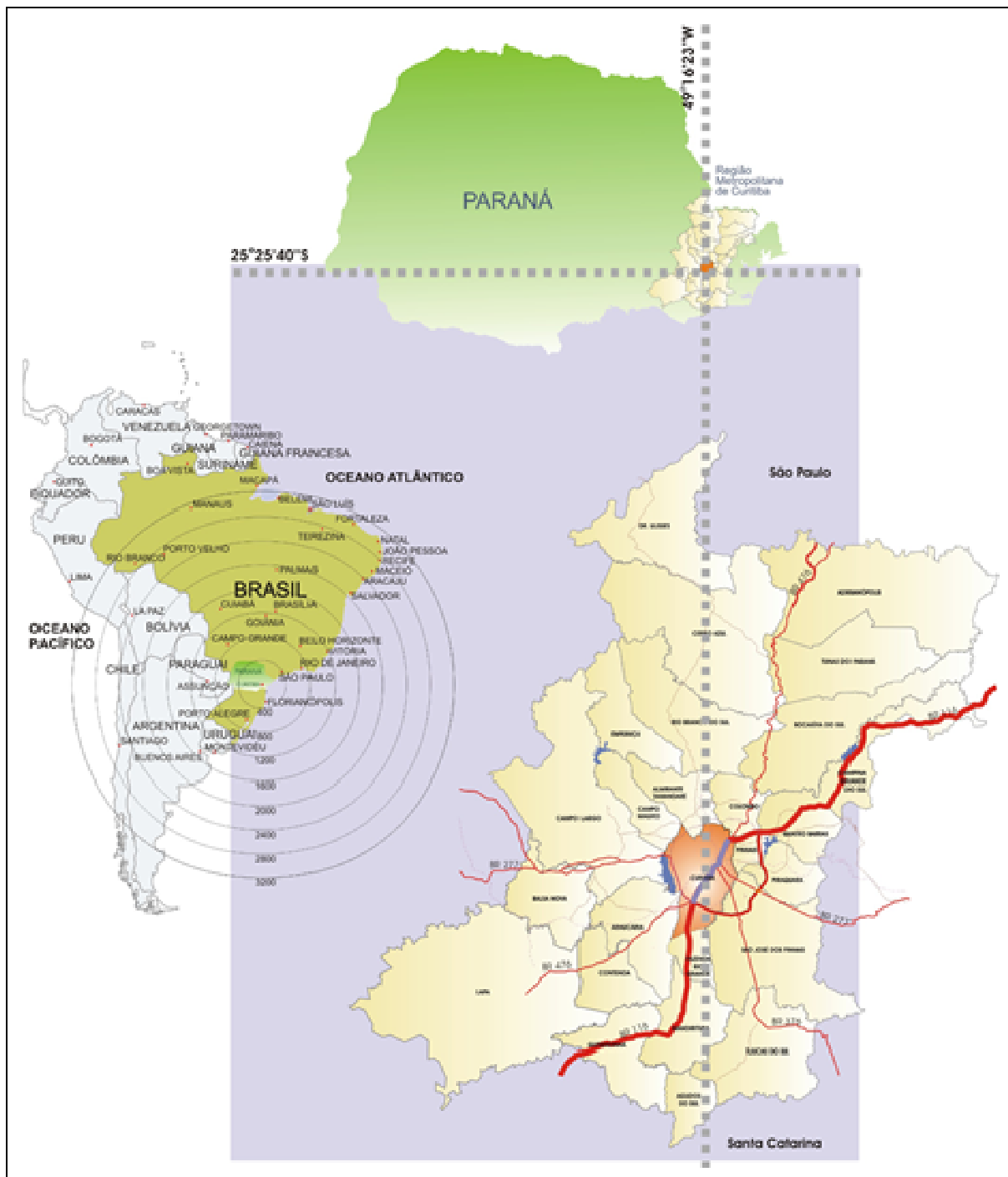
Curitiba, capital do estado do Paraná e polo da RMC (Figura 8), foi oficialmente fundada em 29 de março de 1693, quando foi criada a sua câmara municipal. Atualmente, conta com área de 434,97 km<sup>2</sup>, localizada sob as coordenadas centrais 25°25'48" de latitude sul e 49°16'15" de longitude oeste, a uma altitude média de 945 m (IPPUC, 2014).

---

11

Ver comentários do autor em:  
DOLFUS, Olivier. **O espaço geográfico**. São Paulo: Difel; Difusão, 1975.

Figura 8: Mapas de localização do município de Curitiba em relação à região metropolitana, ao estado e ao país



Fonte: Elaborada com base em IPPUC (2014).

Até o século XVII, sua principal atividade econômica era a mineração, aliada à agricultura de subsistência. O ciclo seguinte, que perdurou pelos anos 1700 e 1800, foi vinculado à atividade tropeira, derivada da pecuária. No final do século XIX, com a expansão dos ciclos da erva-mate e da madeira, dois acontecimentos foram marcantes: a chegada em massa de imigrantes europeus e a construção da estrada de ferro Paranaguá-Curitiba, ligando o litoral ao primeiro planalto paranaense (CURITIBA, 2014).

No século XX, com o cenário da cidade planejada, a indústria se agregou fortemente ao perfil econômico antes embasado nas atividades comerciais e do setor de serviços. Especialmente nos anos 1970, Curitiba enfrentou as consequências da urbanização acelerada, em grande parte provocadas pelas migrações do campo, oriundas da substituição da mão de obra agrícola pelas máquinas. Nesse período, o contingente populacional saltou de 370 mil para mais de 1 milhão, em 1980, Pouco antes, em 1973, havia sido criada, pelo Governo Federal, a RMC (COMEC, 2014).

Curitiba se depara agora com o desafio de grande metrópole, com a questão urbana repensada em diversos enfoques, com destaque para o humanista, no qual a cidade é primordialmente planejada para quem nela vive (CURITIBA, 2014), e para o ambiental, de fundamental interesse para o tema desta pesquisa, motivo pelo qual são adiante caracterizados os principais aspectos da paisagem natural e construída do município.

#### **4.2.1 Suporte natural**

Englobando os componentes físicos – clima, ar, água, solo e subsolo – e biológicos – flora e fauna –, as principais características do suporte natural do município de Curitiba são sintetizadas no Quadro 14.

Quadro 14: Características gerais do suporte natural no município de Curitiba

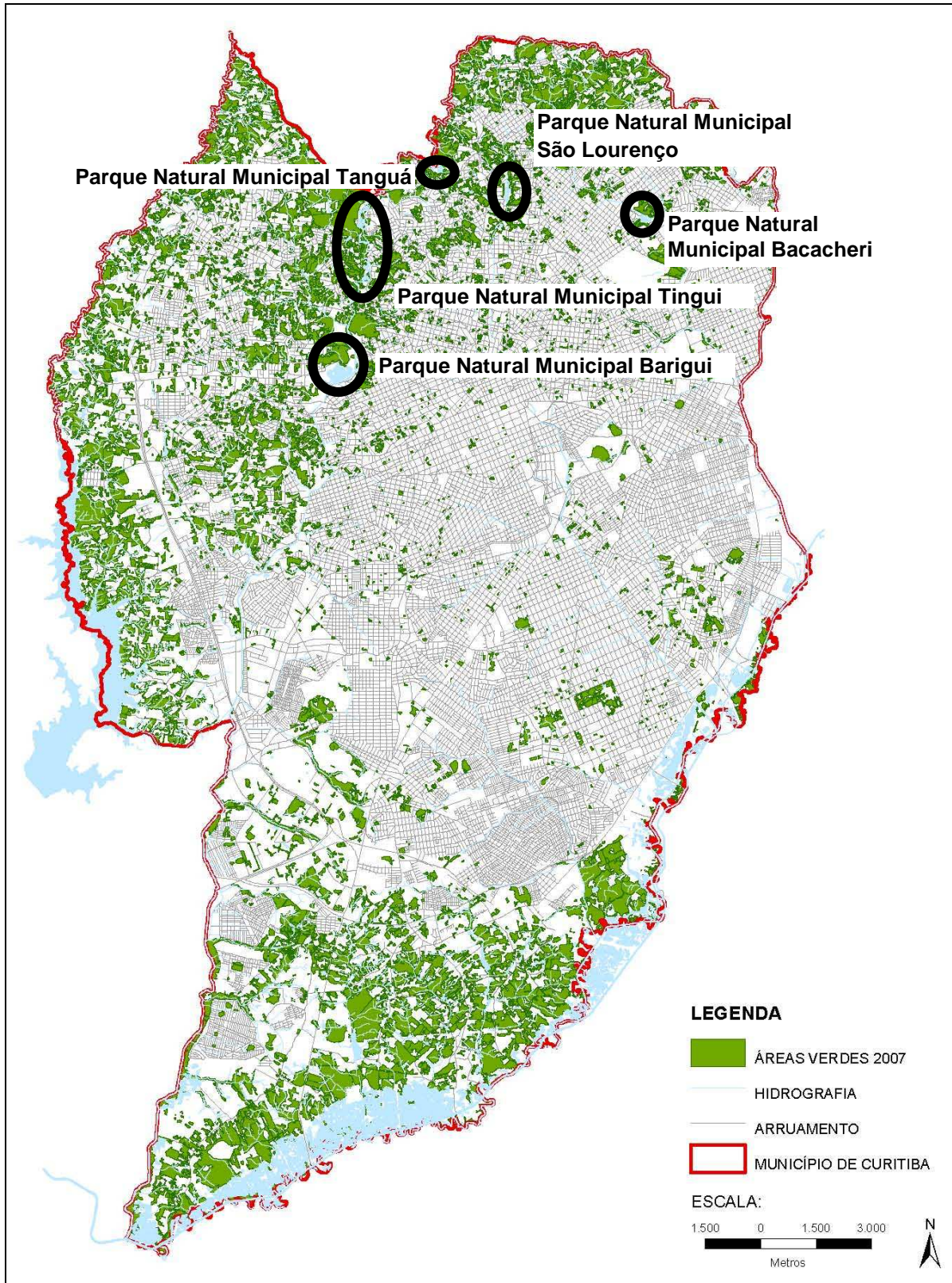
<b>MEIO FÍSICO</b>
<p><b>Clima e ar</b> Cfb (C = subtropical; f= úmido, com ocorrência de precipitação em todos os meses do ano e inexistência de estação seca definida; b = mesotérmico, com verões frescos e invernos, geadas brandas e ocasionais e temperatura média nos meses mais quentes inferiores a 22°C e nos mais frios variando de -3°C a 18°C) <sup>1</sup> poluição do ar relacionada à quantidade de veículos circulantes e seu estado de conservação, assim como às atividades industriais e de serviços<sup>2</sup></p>
<p><b>Água</b> bacia do Alto Iguaçu, sendo os diversos afluentes agrupados nas sub-bacias hidrográficas dos rios Atuba (63,7 km<sup>2</sup>), Barigui (140,8 km<sup>2</sup>), Belém (87,8 km<sup>2</sup>), Iguaçu (68,15 km<sup>2</sup>) e Passaúna (37,94 km<sup>2</sup>), além do ribeirão dos Padilhas (33,8 km<sup>2</sup>)<sup>3</sup></p>
<p><b>Solo</b> relevo suave, formado por colinas, morros arredondados e vastas planícies aluviais<sup>4</sup> cobertura edáfica indefinida devida à ação humana durante processos de ocupação<sup>5</sup></p>
<p><b>Subsolo</b> sedimentos sobrepostos da Bacia Sedimentar de Curitiba (formações Guabirota e Tinguis), rochas do Embasamento Cristalino (Complexo Gnáissico-Migmatítico) e terrenos aluvionares<sup>6</sup></p>
<b>MEIO BIOLÓGICO</b>
<p><b>Flora</b> remanescentes de Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária) e raramente de Estepe Gramíneo-Lenhosa, associados a áreas de antropismo<sup>7</sup></p>
<p><b>Fauna</b> animais generalistas devido ao alto grau de modificação dos ecossistemas naturais, com remanescentes de comunidades primitivas da Província Zoogeográfica Paranaense<sup>8</sup></p>

Fontes: <sup>1</sup>: MAACK (2012); <sup>2</sup>: IAP (2014); <sup>3</sup>: IPPUC (2013); <sup>4</sup>: SMMA (2014); <sup>5</sup>: MINEROPAR (2007); <sup>6</sup>: SALAMUNI; SALAMUNI; EBERT (1999); <sup>7</sup>: IBGE (1992); <sup>8</sup>: CABRERA; WILLINK (1973).

As características climáticas, especialmente a elevada taxa de pluviosidade, associadas a condições hidrográficas e pedogeológicas, apresentam um histórico de enchentes no município, fato que ensejou a criação dos seus primeiros parques, na década de 1970, destinados prioritariamente ao controle de cheias (SMMA, 2014), em continuidade a uma linha de gestão sanitária (HARDT, 2013), correspondente ao pensamento de implantação do Passeio Público, em 1886, derivada do saneamento de extensa área de banhado (CASA ROMÁRIO MARTINS, 2001).

Curitiba possui expressiva extensão de áreas verdes, com aproximadamente 81 milhões de metros quadrados de remanescentes florestais nativos, distribuídos entre áreas públicas e particulares (Figura 9). Essa condição, associada a outras tipologias de cobertura vegetal de porte arbóreo, garante um dos melhores índices do país (cerca de 51 m<sup>2</sup> por habitante) (SMMA, 2014).

Figura 9: Mapa de remanescentes florestais em Curitiba – 2007



Fonte: IPPUC (2014)

Nota:  = espaços específicos de análise

A gestão dessa vegetação é regida pela Lei Municipal N° 9.806, de 03 de janeiro de 2000, que instituiu o Código Florestal do Município, ressaltando:

integram o Setor Especial de Áreas Verdes, os terrenos cadastrados na Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA), que contenham Bosques Nativos Relevantes.

§1º Consideram-se Bosques Nativos, os maciços de mata nativa representativos da flora do Município de Curitiba, que visem a preservação de águas existentes, do habitat da fauna, da estabilidade dos solos, da proteção paisagística e manutenção da distribuição equilibrada dos maciços florestais;

§2º Consideram-se Bosques Nativos Relevantes aqueles que possuam as características descritas no §1º deste artigo e que pela sua tipologia florestal, localização e porte sejam inscritos no cadastro do Setor Especial de Áreas Verdes, junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) (CURITIBA, 2000, Artigo 4º).

Como comentado, as condições do suporte natural sofrem marcantes interferências do sistema antrópico, adiante caracterizado.

#### **4.2.2 Sistema antrópico**

O Quadro 15 sumariza aspectos territoriais – especialmente representados pelo uso e ocupação do solo; socioeconômicos – principalmente referentes a condições populacionais e a índices de economia; e institucionais – em especial concernentes à gestão da cidade e de unidades de conservação no município de Curitiba.

Quadro 15: Características gerais do sistema antrópico no município de Curitiba

<b>ASPECTOS TERRITORIAIS</b>
<p><b>Uso e ocupação do solo</b> zoneamento de uso e ocupação do solo regulamentado pela Lei Municipal Nº 9.800, de 03 de janeiro de 2000, com instituição de setores especiais de áreas verdes (englobando, inclusive, unidades conservação)<sup>1</sup></p>
<b>ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS</b>
<p><b>População</b> 2010: 1.751.907 habitantes<sup>2</sup> densidade demográfica: 4.027,7 hab./km<sup>2 3</sup></p>
<p><b>Índices de economia<sup>4</sup></b> IDH-M: 0,823 PIB: cerca de 58 bilhões de reais PIB <i>per capita</i>: aproximadamente 33 mil reais</p>
<b>ASPECTOS INSTITUCIONAIS</b>
<p><b>Administração<sup>5</sup></b> 75 bairros nove regionais</p>
<p><b>Instituição de unidades de conservação</b> regulamentada pela Lei Municipal Nº 9.804, de 03 de janeiro de 2000<sup>6</sup></p>

Fontes: 1: CURITIBA (2000); 2: IBGE (2011); 3: IPPUC (2014); 4: IBGE (2011); 5: IPPUC (2014); 6: CURITIBA (2000).

Notas: IDH-M = índice de desenvolvimento humano municipal  
PIB = produto interno bruto

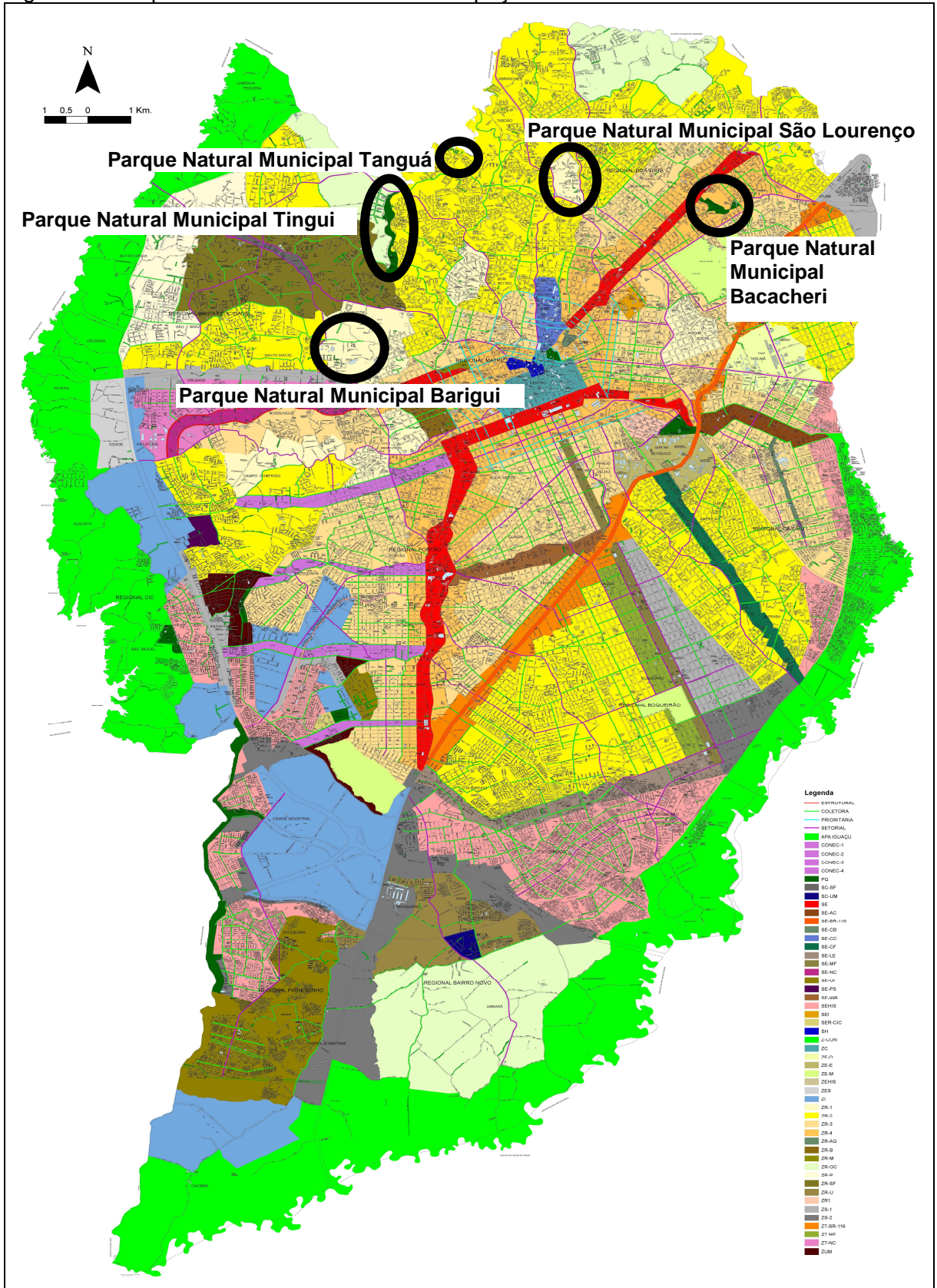
O Capítulo III – Dos Setores Especiais – da Lei Municipal Nº 9.800, de 03 de janeiro de 2000 (CURITIBA, 2000), prescreve:

- Art. 15. Os Setores Especiais, compreendem áreas para as quais são estabelecidas ordenações especiais de uso e ocupação do solo, condicionadas às suas características locacionais, funcionais ou de ocupação urbanística, já existentes ou projetadas e aos objetivos e diretrizes de ocupação da cidade.
- § 1º. Os Setores Especiais (SE), conforme sua precípua destinação, se subdividem em:
- [...]
  - XVII – Setor Especial de Áreas Verdes;
  - XVIII – Setor Especial do Anel de Conservação Sanitário-Ambiental.
- § 2º. Os parâmetros de uso e ocupação do solo dos Setores Especiais, em face da dinâmica de crescimento e estudos desenvolvidos pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), poderão ser ajustados por ato do Poder Executivo Municipal.
- § 3º. Por proposta do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC) ao Poder Executivo Municipal, novos Setores Especiais poderão ser criados, desde que assim exija o interesse público.
- [...]
- Art. 33. Tendo em vista a dinâmica de crescimento da cidade, e as características naturais e peculiares de determinadas áreas e setores, serão objeto de regulamentação específica:
- I - Áreas de Proteção Ambiental;
  - II - Setor Especial de Áreas Verdes;
  - III - Setor Especial do Anel de Conservação Sanitário-Ambiental;
- [...]

Esses setores especiais estão ilustrados na Figura 10, incluindo várias unidades de conservação (Figura 11) instituídas a partir da regulamentação da Lei Municipal Nº 9.804, de 03 de janeiro de 2000, que cria o Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC), estabelecendo critérios e procedimentos para implantação dessas áreas naturais protegidas (CURITIBA, 2000).



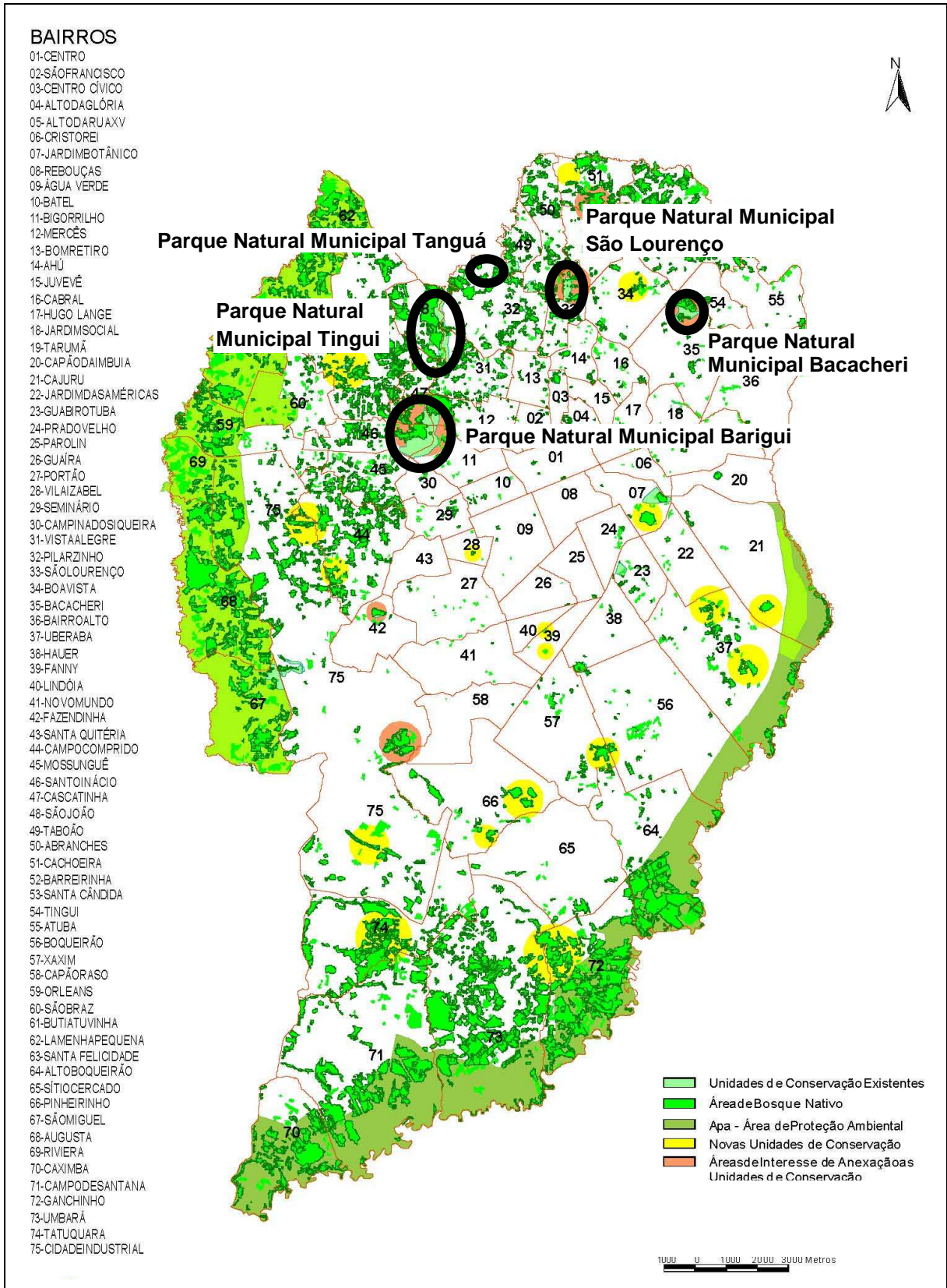
Figura 10: Mapa de zoneamento de uso e ocupação do solo de Curitiba



Fonte: IPPUC (2014)

Nota: ○ = espaços específicos de análise

Figura 11: Mapa de unidades de conservação por bairros de Curitiba



Fonte: IPPUC (2014)

Nota: ○ = espaços específicos de análise

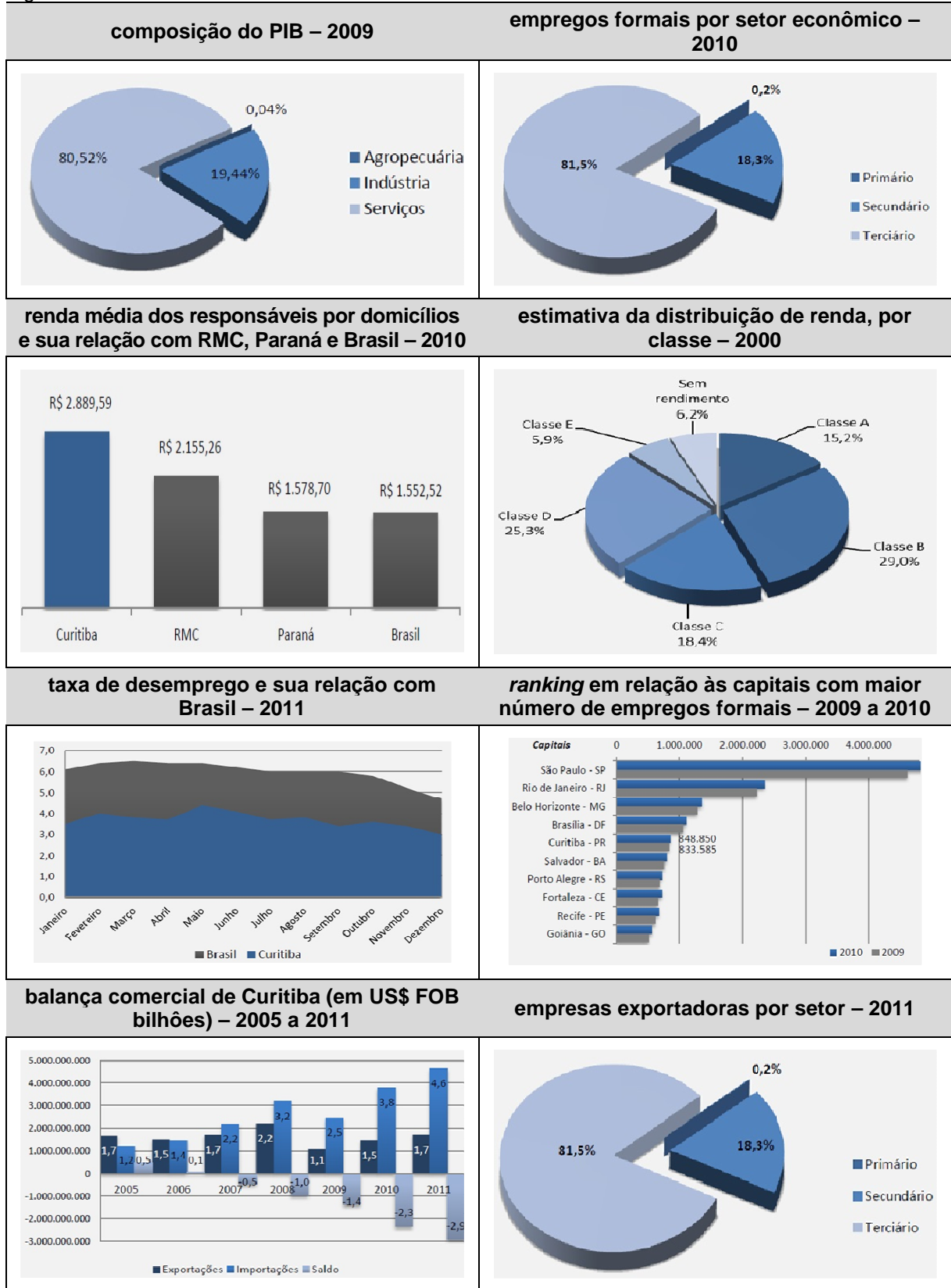


O crescimento populacional da capital paranaense atingiu, de 2000 a 2010, uma taxa de crescimento de 1,0%, superior à do estado (0,7%) e à do Brasil (0,8%), sendo, todavia, inferior à da RMC (1,4%) (IBGE, 2011). Mesmo assim, houve ocupação extensiva do território municipal, tornando imperativa a reserva de espaços para conservação dos recursos naturais.

Acompanhando a industrialização do país no período de 1950 a 1970, foi criada, em 1973, a Cidade Industrial de Curitiba (CIC), constituindo relevante referencial econômico para a economia da RMC e sediando mais de seis mil empresas, algumas das quais de destaque nacional. A força desse setor, juntamente com o de comércio e serviços, que gera cerca de 80% dos empregos locais, impulsionou também o de eventos de negócios, colocando o município na terceira posição no *ranking* desse segmento turístico, ficando atrás apenas das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro (CURITIBA, 2014). O turismo de lazer é igualmente valorizado, com muitas áreas verdes atraindo, a partir dos anos 1990, a atenção da mídia e sendo incorporados à imagem curitibana (SANCHEZ, 1997).

Nos últimos cinco anos, Curitiba tem ocupado uma posição favorável em relação ao índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M) (0,823), ao produto interno bruto (PIB – cerca de 58 bilhões de reais) e ao PIB *per capita* (aproximadamente 33 mil reais) (IBGE 2011). Esses e alguns outros indicadores econômicos são detalhados na Figura 12, com vistas à rápida configuração econômica municipal.

Figura 12: Gráficos de indicadores econômicos de Curitiba



Fonte: Elaborada com base em Agência Curitiba S/A (2012).

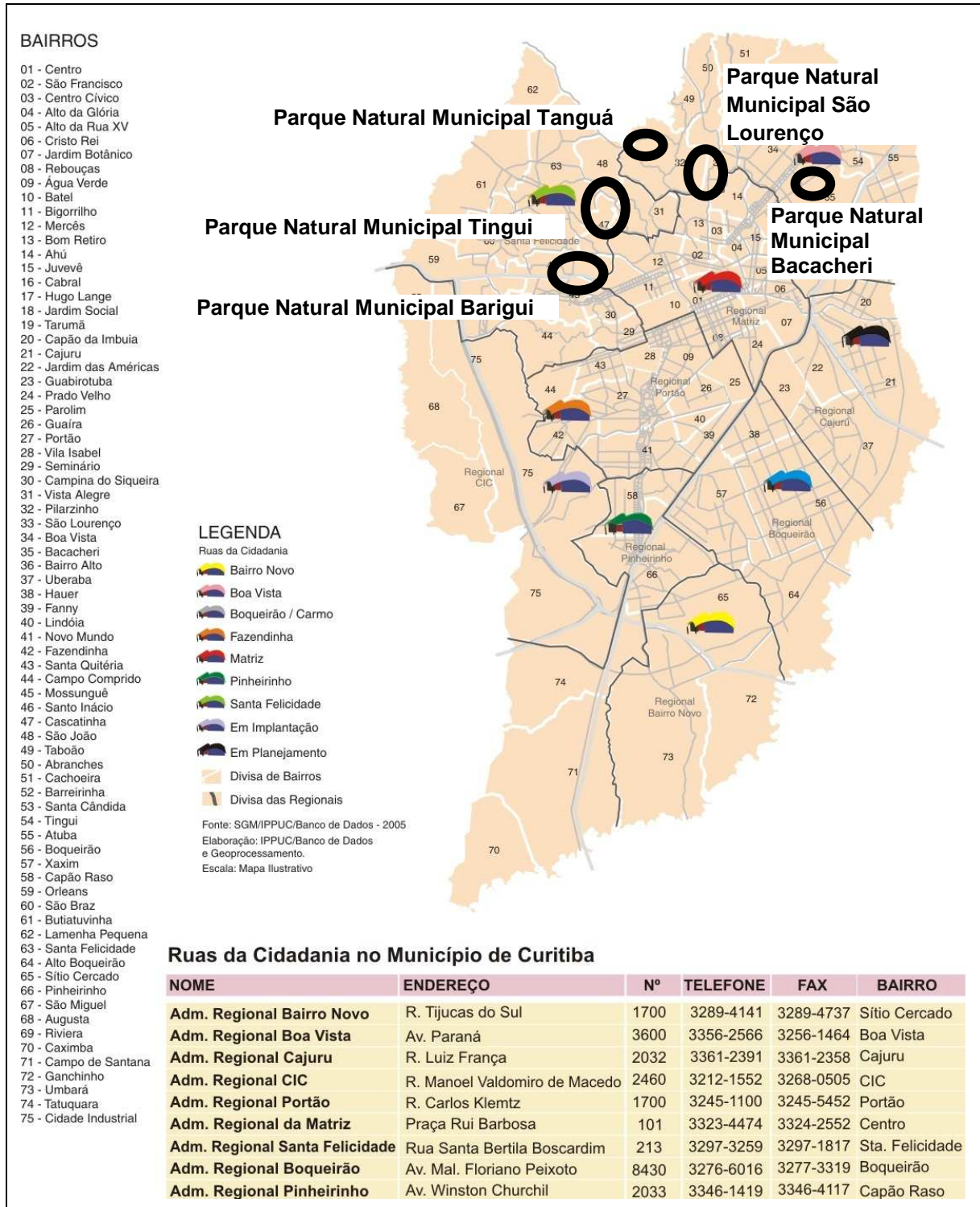
Notas: FOB = *free on board*  
 PIB = produto interno bruto  
 RMC = região metropolitana de Curitiba

Em termos gerais, a divisão administrativa de Curitiba visando à implementação das suas diretrizes de desenvolvimento é sustentada em 75 bairros (Figura 13) e em nove regionais.

Segundo informações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA, 2014), a conservação das áreas verdes é um dos importantes instrumentos da política municipal de meio ambiente e saneamento. A recreação e o lazer também constituem fatores indispensáveis à promoção do equilíbrio físico e mental do curitibano. Mas, ainda que essenciais ao enfrentamento dos desgastes da vida urbana, não são finalidades primordiais de boa parte das áreas verdes, tendo na preservação ambiental, no saneamento do meio, na manutenção da permeabilidade dos solos, na conservação das matas ciliares, na proteção da fauna e da flora, e na despoluição hídrica, aérea e sonora, o estabelecimento dos seus principais objetivos (SMMA, 2014).

Nesse contexto, as unidades de conservação são frutos de uma política iniciada nos anos 1970, que, aproveitando vazios urbanos, criou reservas naturais em parques e bosques que unem as funções de proteção ambiental, saneamento, esportes e lazer (Figura 14).

Figura 13: Mapa de bairros e regionais administrativas de Curitiba

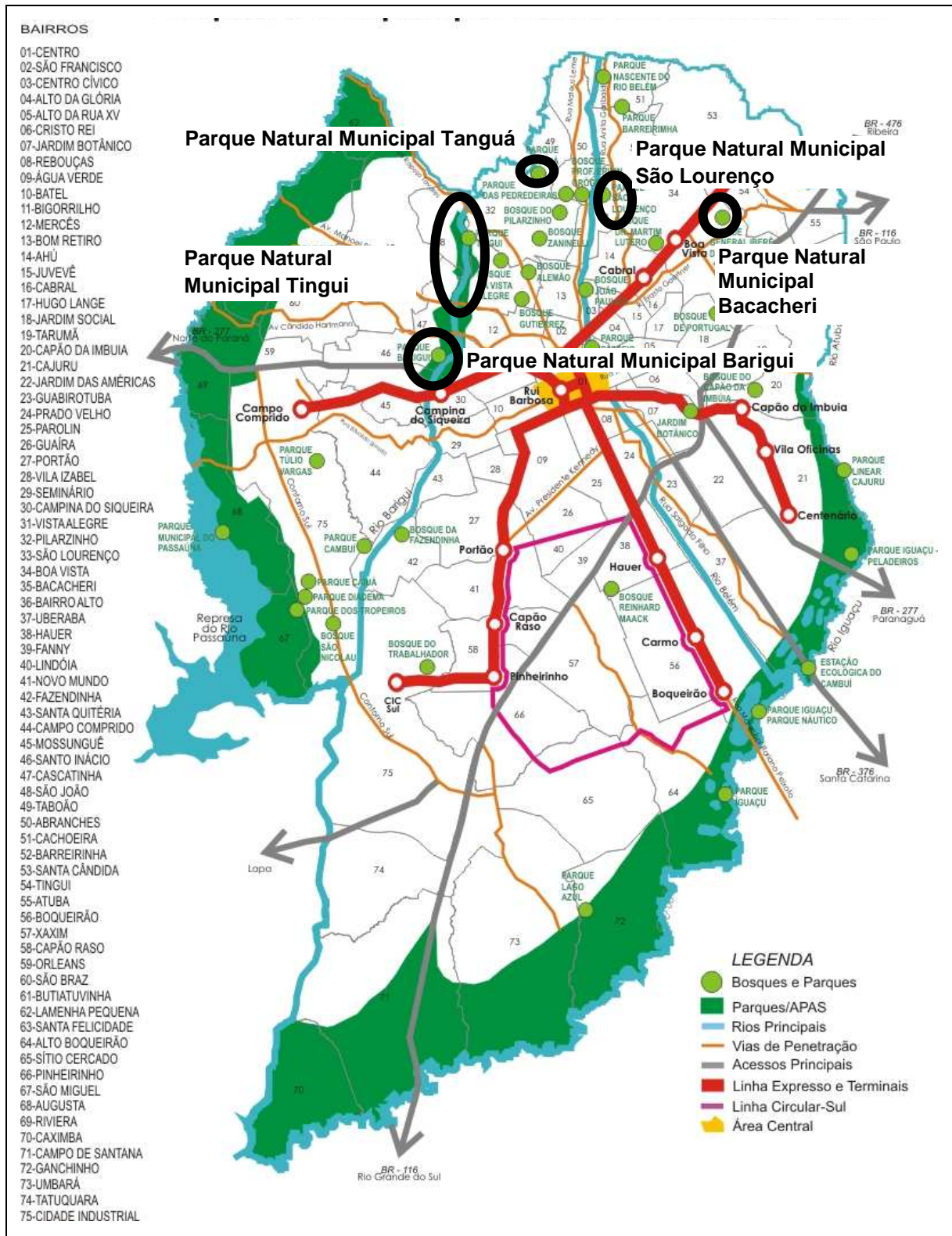


Fonte: IPPUC (2014)

Nota: ○ = espaços específicos de análise



Figura 14: Mapa de parques e bosques por bairro de Curitiba – 2011



Fonte: IPPUC (2014)

Nota:   = espaços específicos de análise

Como já citado, a Lei Municipal Nº 9.804/2000 (CURITIBA, 2000) instituiu o SMUC, sendo a necessidade de gestão das áreas naturais protegidas municipais defendida em seu artigo 7º, no qual consta que “a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) desenvolverá plano de manejo específico para cada unidade de conservação existente ou para cada nova unidade de conservação que venha a ser criada”. Assim, várias das áreas verdes urbanas foram transformadas nesse tipo de espaço protegido, sendo algumas de proteção integral, como os parques naturais municipais (Tabela 2).

A SMMA é responsável direta pela política ambiental no município, sendo executora de procedimentos de controle, licenciamento e fiscalização, tanto para atividades ou empreendimentos considerados de risco ao ambiente quanto para proteção de árvores e áreas verdes – públicas e privadas. Seu Departamento de Parques e Praças (ver subseção 2.5 – Análise do processo de gestão) tem como finalidades planejar, coordenar e supervisionar as atividades administrativas, técnicas, científicas, culturais, esportivas e de obras nos parques e bosques do município (PMC, 2009).

As ações de proteção e fiscalização das unidades de conservação estariam, portanto, a cargo dos fiscais da SMMA, mas tem sido realizadas exclusivamente por guardas municipais, por intermédio de parceria com a Secretaria Municipal de Defesa Social (SMDS – Departamento da Guarda Municipal de Curitiba).

#### 4.3 CONTEXTO ESPECÍFICO

Nesta subseção, são abordados os cinco espaços específicos selecionados (ver item 2.5 – Análise do processo de gestão). Os Quadros 16 a 20 resumem suas principais características, dentre as quais podem ser destacadas: localização, zoneamento ou setorização, relevância na política municipal de proteção ambiental e principais atrativos.

Outras interpretações acerca desses espaços constam da seção 5 – Discussão dos resultados.



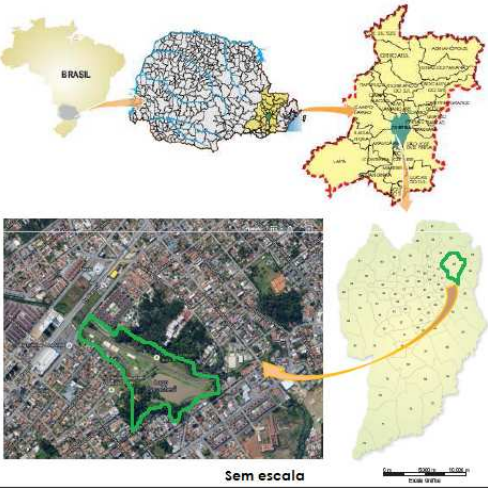


Tabela 2: Síntese das principais características e diretrizes de gestão das áreas naturais protegidas de Curitiba

ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	ANO DE CRIAÇÃO <sup>1</sup>	LINHA DE GESTÃO <sup>2</sup>	ÁREA (em m <sup>2</sup> ) <sup>3</sup>	UC <sup>4</sup>
Área de Proteção Ambiental do Iguaçu	2000	ambientalista	396.875.000	US
Área de Proteção Ambiental do Passaúna	1991	ambientalista	43.000.000	US
Bosque Copa do Mundo 2014	2014	culturalista	8.640	-
<b>Bosque da Fazendinha</b>	<b>1995</b>	<b>historicista</b>	<b>72.851</b>	<b>US</b>
Bosque de Portugal	1994	culturalista	20.850	-
Bosque do Alemão	1996	culturalista	38.000	-
Bosque do Boa Vista (Dr. Martin Lutero)	1974	conservacionista	11.682	-
<b>Bosque do Capão da Imbuia</b>	<b>1981</b>	<b>funcionalista</b>	<b>42.417</b>	<b>US</b>
Bosque dos 300 anos	1993	historicista	1.508	-
Bosque do Trabalhador	1996	funcionalista	192.016	-
<b>Bosque Gutierrez</b>	<b>1986</b>	<b>culturalista</b>	<b>35.586</b>	<b>US</b>
Bosque Irmã Clementina	2008	outra	19.144	-
Bosque Italiano (antigo São Cristóvão)	1996	culturalista	23.540	-
Bosque Papa João Paulo II	1980	culturalista	48.000	-
Bosque Pilarzinho	1980	conservacionista	28.146	-
Bosque Professor Erwin Groger	2010	outra	3.000	-
<b>Bosque Reinhard Maack</b>	<b>1989</b>	<b>funcionalista</b>	<b>78.000</b>	<b>US</b>
Bosque Sambaqui	2011	outra	60.769	--
Bosque São Nicolau	2000	conservacionista	20.520	-
Bosque Zaninelli – UNILIVRE	1992	estruturalista	37.000	-
<b>Jardim Botânico (Francisca Rischbieter)</b>	<b>1991</b>	<b>funcionalista</b>	<b>178.000</b>	<b>US</b>
Parque Caiuá	1994	conservacionista	46.000	-
Parque Cajuru	2002	sanitarista	104.000	-
Parque Centenário da Imigração Japonesa	em execução	culturalista	406.000	-
Parque das Pedreiras	1990	estruturalista	103.500	-
Parque Diadema	1994	sanitarista	112.000	-
Parque dos Tropeiros	1994	historicista	173.474	-
Parque Guairacá	2014	conservacionista	118.178	-
Parque Italiano	2010	historicista	82.600	-
Parque Histórico (Vilinha) / Atuba	2005	historicista	173.265	-
<b>Parque Natural Municipal Bacacheri (General Iberê de Mattos)</b>	<b>1988</b>	<b>sanitarista</b>	<b>152.000</b>	<b>PI</b>
<b>Parque Natural Municipal Barigui</b>	<b>1972</b>	<b>sanitarista</b>	<b>1.400.000</b>	<b>PI</b>
<b>Parque Natural Municipal Barreirinha</b>	<b>1972</b>	<b>sanitarista</b>	<b>275.380</b>	<b>PI</b>
<b>Parque Natural Municipal Cambuí</b>	<b>2008</b>	<b>conservacionista</b>	<b>100.000</b>	<b>PI</b>
<b>Parque Natural Municipal Iguaçu</b>	<b>1976</b>	<b>ambientalista</b>	<b>569.000</b>	<b>PI</b>
<b>Parque Natural Municipal Lago Azul</b>	<b>2007</b>	<b>conservacionista</b>	<b>128.500</b>	<b>PI</b>
<b>Parque Natural Municipal Passaúna</b>	<b>2000</b>	<b>ambientalista</b>	<b>6.500.000</b>	<b>PI</b>
<b>Parque Natural Municipal São Lourenço</b>	<b>1972</b>	<b>sanitarista</b>	<b>203.918</b>	<b>PI</b>
<b>Parque Natural Municipal Tanguá</b>	<b>1996</b>	<b>estruturalista</b>	<b>235.000</b>	<b>PI</b>
<b>Parque Natural Municipal Tingui</b>	<b>1994</b>	<b>culturalista</b>	<b>380.000</b>	<b>PI</b>
Parque Nascentes do Belém	2001	ambientalista	11.178	-
Parque Túlio Vargas	não inaugurado	outra	65.073	-
Passeio Público	1886	sanitarista	69.285	-

Fontes: <sup>1</sup>: PMC (2014); <sup>2</sup>: adaptada de Hardt (2008); <sup>3</sup>: adaptada de IAP (2014); <sup>4</sup>: SMMA (2014)

Notas:  
 PI = proteção integral  
 UC = unidade de conservação  
 US = uso sustentável

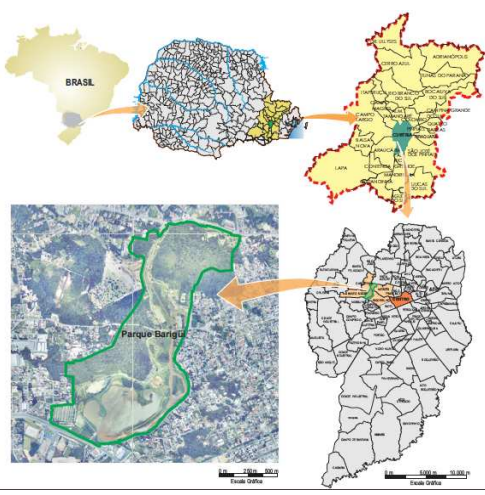

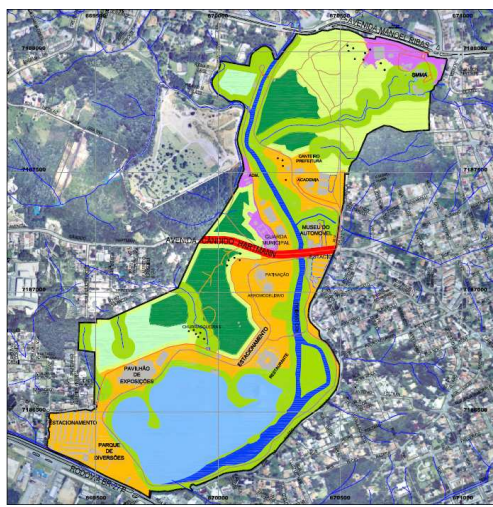
Quadro 16: Principais características do Parque Natural Municipal Bacacheri (General Iberê de Mattos)

<p><b>Criação</b> 1988 – oficializada pelo Decreto Municipal N° 252, de 05 de maio de 1994 (CURITIBA, 1994)</p> <p><b>Localização</b> Rua Canadá x Rua Rodrigo de Freitas x Rua Paulo Nadolny</p> <p><b>Área</b> 152.000 m<sup>2</sup></p> <p><b>Administração</b> SMMA</p> <p><b>Proteção e fiscalização</b> 8 agentes vinculados a SMDS</p>	
<b>imagem aérea de localização<sup>1</sup></b>	<b>vista aérea<sup>2</sup></b>
 <p style="text-align: center;">Sem escala</p>	
<b>mapa de setorização<sup>3</sup></b>	<b>especificação dos setores<sup>3</sup></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: white; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE AMORTECIMENTO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE RECUPERAÇÃO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; margin-right: 5px;"></span> ZONA PRIMITIVA</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO INTENSIVO (ACESSOS)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; margin-right: 5px;"></span> ZONA INTANGÍVEL</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO CONTROLADO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightblue; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO EXTENSIVO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO INTENSIVO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: brown; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO ESPECIAL</li> </ul>
<p><b>Principais características:</b> Além do bosque de conservação e do lago, conta com canchas de futebol de areia e de vôlei, além de <i>playground</i>. Beneficia os moradores da região com uma área de lazer que funciona ininterruptamente<sup>2</sup>.</p>	

Fontes: 1: Elaborada com base em IPPUC (2014), 2: SMMA (2014); 3: BIOLÓGICA (1994)

Nota: SMMA = Secretaria Municipal do Meio Ambiente  
SMDS = Secretaria Municipal de Defesa Social

Quadro 17: Principais características do Parque Natural Municipal Barigui

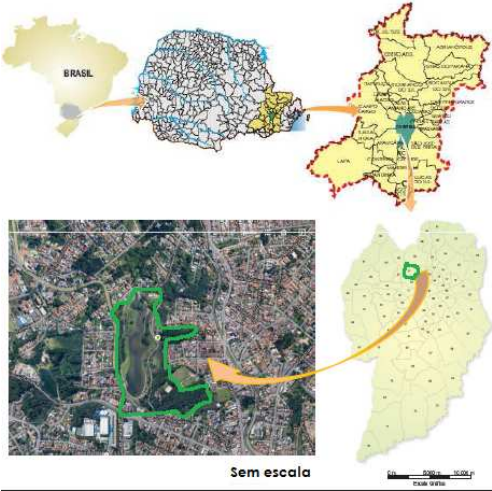


<p><b>Criação</b> 1972 – oficializada pelo Decreto Municipal N° 252, de 05 de maio de 1994 (CURITIBA, 1994)</p> <p><b>Localização</b> Bairros Bigorriho, Mercês, Santo Inácio e Cascatinha, entre a Avenida Manoel Ribas e a BR 277</p> <p><b>Área</b> 1.400.000 m<sup>2</sup></p> <p><b>Administração</b> SMMA</p> <p><b>Proteção e fiscalização</b> 12 agentes vinculados a SMDS</p>	
<b>imagem aérea de localização<sup>1</sup></b>	<b>vista aérea<sup>2</sup></b>
	
<b>mapa de zoneamento<sup>1</sup></b>	<b>especificação das zonas<sup>1</sup></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; margin-right: 5px;"></span> ZONA PRIMITIVA</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE RECUPERAÇÃO PARA PRIMITIVA</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO EXTENSIVO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO INTENSIVO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO CONFLITANTE</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgreen; margin-right: 5px;"></span> ZONA ESPECIAL DO LAGO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE PRESERVAÇÃO DE FUNDO DE VALE</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO ESPECIAL</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE AMORTECIMENTO (não delimitada)</li> </ul>
<p><b>Principais características:</b> Faz parte da política municipal de conservação de fundos de vale, desempenhando importante papel na contenção de enchentes do rio homônimo, bem como na regulação na qualidade do ar. Abriga a sede da SMMA, além do museu do automóvel, academia e bistrô em edificações históricas preservadas, Salão de Atos (IMAP), além de pavilhão de exposições<sup>3</sup>. É o maior e mais visitado parque curitibano<sup>4</sup>.</p>	

Fontes: 1: ECOTÉCNICA (2007), 2: SMMA (2014), 3: ARAUJO (2007), 4: SOUZA (2010)

Notas: IMAP = Instituto Municipal de Administração Pública  
 SMMA = Secretaria Municipal do Meio Ambiente  
 SMDS = Secretaria Municipal de Defesa Social



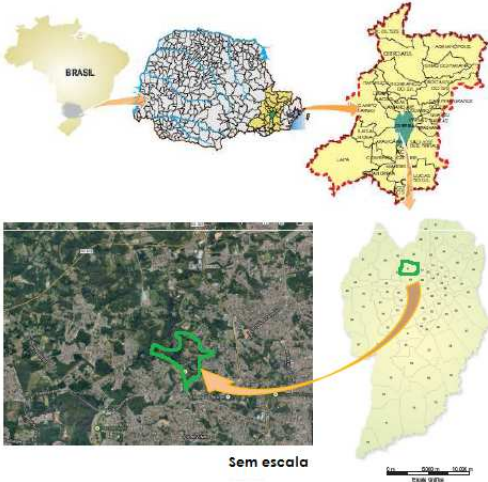

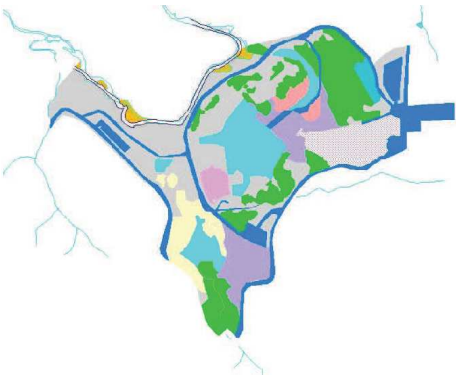




































Quadro 18: Principais características do Parque Natural Municipal São Lourenço.

<p><b>Criação</b> 1972 – oficializada pelo Decreto Municipal N° 252, de 05 de maio de 1994 (CURITIBA, 1994)</p> <p><b>Localização</b> Rua Mateus Leme</p> <p><b>Área</b> 203.918 m<sup>2</sup></p> <p><b>Administração</b> SMMA</p> <p><b>Proteção e fiscalização</b> 8 agentes vinculados a SMDS (na ocasião do estudo, estava desfalcado de 2 agentes)</p>	
<b>imagem aérea de localização<sup>1</sup></b>	<b>vista aérea<sup>2</sup></b>
 <p>Sem escala</p>	
<b>mapa de setorização<sup>3</sup></b>	<b>especificação dos setores<sup>3</sup></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE PRESERVAÇÃO DE FUNDO VALE</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> ZONA ESPECIAL DO LAGO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #00FF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> ZONA PRIMITIVA</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO INTENSIVO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO EXTENSIVO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #800080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE USO ESPECIAL</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> ZONA DE AMORTECIMENTO (não delimitada)</li> </ul>
<p><b>Principais características:</b> Inicialmente, o projeto atendia à regulação das águas do rio Belém e à reciclagem de antigas fábricas de adubo e cola. Hoje, o local é uma opção cultural com o Centro de Criatividade, um atelier de esculturas e a Casa Erbo Stenzel, que abriga exposições e acolhe o acervo e documentação do artista paranaense<sup>2</sup>.</p>	

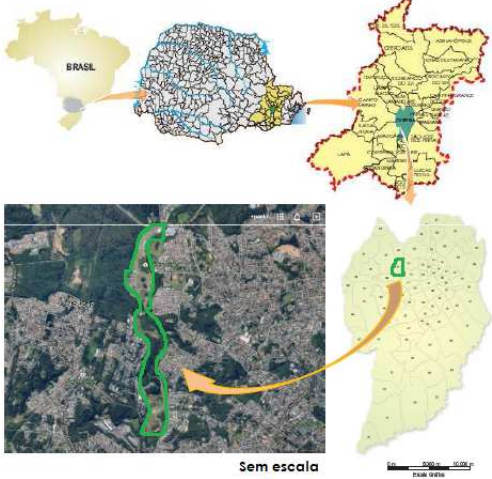

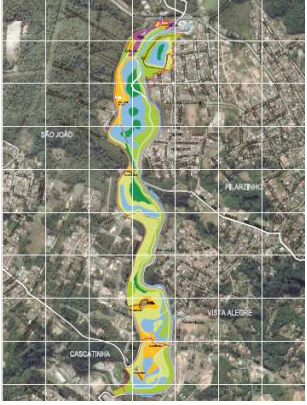
Fontes: 1: Elaborada com base em IPPUC (2014), 2: SMMA (2014), 3: ECOTÉCNICA (2009)

Nota: SMMA = Secretaria Municipal do Meio Ambiente  
SMDS = Secretaria Municipal de Defesa Social

Quadro 19: Principais características do Parque Natural Municipal Tanguá

<p><b>Criação</b> 1996 – oficializada pelo Decreto Municipal N° 602, de 28 de maio de 1997 (CURITIBA, 1994)</p> <p><b>Localização</b> Rua Oswaldo Maciel</p> <p><b>Área</b> 235.000 m<sup>2</sup></p> <p><b>Administração</b> SMMA</p> <p><b>Proteção e fiscalização</b> 10 agentes vinculados a SMDS</p>																									
<b>imagem aérea de localização<sup>1</sup></b>	<b>vista aérea<sup>2</sup></b>																								
																									
<b>mapa de setorização<sup>3</sup></b>	<b>especificação dos setores</b>																								
	<table border="0"> <tr><td></td><td>ZONA DE USO CONTROLADO</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA DE ADM. E SERVIÇOS</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA DE RECUPERAÇÃO</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA DE SEGURANÇA</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA DE RISCO 1</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA DE RISCO 2</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA TAMPÃO / CONFLITO</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA DE USO INTENSIVO – VISITAÇÃO</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA DE USO INTENSIVO – LAZER</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA DE USO INTENSIVO – ACESSOS</td></tr> <tr><td></td><td>ZONA DE ACESSO AO TUNEL</td></tr> </table>		ZONA DE USO CONTROLADO		ZONA DE ADM. E SERVIÇOS		ZONA DE RECUPERAÇÃO		ZONA DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL		ZONA DE SEGURANÇA		ZONA DE RISCO 1		ZONA DE RISCO 2		ZONA TAMPÃO / CONFLITO		ZONA DE USO INTENSIVO – VISITAÇÃO		ZONA DE USO INTENSIVO – LAZER		ZONA DE USO INTENSIVO – ACESSOS		ZONA DE ACESSO AO TUNEL
	ZONA DE USO CONTROLADO																								
	ZONA DE ADM. E SERVIÇOS																								
	ZONA DE RECUPERAÇÃO																								
	ZONA DE ENRIQUECIMENTO FLORESTAL																								
	ZONA DE SEGURANÇA																								
	ZONA DE RISCO 1																								
	ZONA DE RISCO 2																								
	ZONA TAMPÃO / CONFLITO																								
	ZONA DE USO INTENSIVO – VISITAÇÃO																								
	ZONA DE USO INTENSIVO – LAZER																								
	ZONA DE USO INTENSIVO – ACESSOS																								
	ZONA DE ACESSO AO TUNEL																								
<p><b>Principais características:</b> Situado numa antiga pedreira, o parque preserva recursos naturais, oferecendo opções de lazer aos moradores da região. Em 06 de junho de 1998, foi inaugurado o Jardim Poty Lazzarotto (em homenagem ao artista plástico curitibano), com um mirante e um grande jardim em estilo francês – a principal atração do local<sup>2</sup>.</p>																									
<p>Fontes: 1: Elaborada com base em IPPUC (2014), 2: SMMA (2014), 3: FUPEF (2000)</p> <p>Nota: SMMA = Secretaria Municipal do Meio Ambiente SMDS = Secretaria Municipal de Defesa Social</p>																									

Quadro 20: Principais características do Parque Natural Municipal Tingui

<p><b>Criação</b> 1994 – oficializada pelo Decreto Municipal N° 602, de 28 de maio de 1997 (CURITIBA, 1994)</p> <p><b>Localização</b> Entre as ruas Fredolin Wolf e José Valle, ao longo do Rio Barigui</p> <p><b>Área</b> 380.000 m<sup>2</sup></p> <p><b>Administração</b> SMMA</p> <p><b>Proteção e fiscalização</b> 08 agentes vinculados a SMDS (na ocasião do estudo não havia agentes escalados no parque)</p>	
<b>imagem aérea de localização<sup>1</sup></b>	<b>vista aérea<sup>2</sup></b>
 <p>Sem escala</p>	
<b>mapa de setorização<sup>3</sup></b>	<b>especificação dos setores<sup>3</sup></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black;"></span> ZONA PRIMITIVA</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> ZONA DE USO EXTENSIVO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> ZONA DE USO INTENSIVO</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> ZONA DE USO CONFLITANTE</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> ZONA DE USO ESPECIAL</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: cyan; border: 1px solid black;"></span> ZONA ESPECIAL DE LAGOS</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black;"></span> ZONA DE PRESERVAÇÃO DE FUNDO DE VALE</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black;"></span> ZONA DE AMORTECIMENTO (não delimitada)</li> </ul>
<p><b>Principais características:</b> Abriga o Memorial Ucraniano, onde está implantada uma réplica de uma igreja étnica onde são realizados eventos culturais e exposições. Faz parte de um projeto mais abrangente da Prefeitura Municipal de Curitiba, que prevê a implantação de um grande parque linear, unindo as áreas do Barigui, do Tanguá e do Tingui, dentre outras<sup>2</sup>.</p>	

Fontes: 1: Elaborada com base em IPPUC (2014), 2: SMMA (2014), 3: ECOTÉCNICA (2009)  
 Nota: SMMA = Secretaria Municipal do Meio Ambiente  
 SMDS = Secretaria Municipal de Defesa Social



## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados da análise dos documentos específicos de gestão de unidades de conservação de Curitiba e da avaliação da percepção dos agentes de proteção e fiscalização.

De 2008 a 2013, foi desenvolvida, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana (PPGTU) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), a pesquisa denominada “Paisagem Protegida: gestão de unidades de conservação em áreas urbanas”, financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – HARDT et al., 2011) e pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico no Estado do Paraná (FA – HARDT et al., 2013), a qual fundamentou uma série de estudos, em diversos níveis acadêmicos, sobre as unidades de conservação (UCs) de Curitiba.

Especificamente sobre as UCs estudadas na presente pesquisa, entre 2009 e 2013 foram realizados trabalhos investigativos de análise perceptual dos usuários dos parques naturais municipais Barigui (ALMEIDA, 2011; SILVA 2013; SOUZA, 2010), Tanguá (BORTOLI, 2013; LAPCHENSK, 2011) e Tingui (BRITO, 2010; SANTOS, 2010), além do estudo comparativo de alguns dos seus resultados (MAKOVSKI, 2011). Nesse contexto, em algumas pesquisas foram efetuados, dentre outros produtos, os chamados “mapas mentais”, os quais, segundo Lynch (2011), visam à identificação da imagem mentalizada por cada respondente em relação aos locais visitados. Assim, pode-se diagnosticar os componentes que os visitantes consideram mais importantes na paisagem dessas áreas protegidas.

A interpretação desse material mostrou que os usuários tendem a destinar maior valor aos locais efetivamente utilizados; assim, as zonas de uso intensivo e de uso extensivo lhes parecem mais relevantes que a zona primitiva, sendo que a quase totalidade dos usuários demonstraram não conhecer o significado de uma unidade de conservação (ALMEIDA, 2011; BORTOLI, 2013).

Essas considerações são de grande valia para a fundamentação do processo de planejamento e gestão da cidade, especialmente das suas áreas naturais protegidas, possibilitando a participação, mesmo que indireta, da população na tomada de decisões acerca de espaços urbanos de referência.

## 5.1 DIRETRIZES DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Esta subseção é subdividida em duas óticas principais de diretrizes de planejamento e gestão das unidades de conservação curitibanas:

- a) geral,
- b) específica, compreendendo as principais orientações dos planos de manejo elaborados, que, no caso presente, se restringem a cinco parques naturais municipais.

### 5.1 Diretrizes gerais

Em Curitiba, dentre os principais documentos oficiais sobre o tema, destaca-se o Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (SMMA, 2008), o qual, como já comentado, está inserido no âmbito da ampliação dos planos setoriais relacionados aos novos instrumentos previstos pelo Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001).

Esse documento dedica um capítulo sobre unidades de conservação e, ao tratar dos objetivos, esclarece:

um dos principais objetivos propostos neste plano diz respeito ao aprimoramento da manutenção e conservação das unidades já existentes e a serem implantadas. Embora a Secretaria Municipal do Meio Ambiente realize estas atividades com planejamento e dentro das condições atuais de recursos e pessoal, torna-se fundamental a criação de um Sistema de Manutenção e Conservação das Unidades com destacadas ações, como: elaboração de inventário da situação das unidades, estabelecimento da regulamentação e normas para execução dos serviços, **melhoria da qualidade da fiscalização, parcerias com a iniciativa privada e a população**. [...] é fundamental também que estas unidades sejam utilizadas pela população em geral, dentro de critérios e normas pré-estabelecidas, através da definição de uma política de uso social consciente (SMMA, 2006, p.287) (grifo do autor).

O Quadro 21 elenca seus objetivos específicos, dentre os quais vale mencionar aqueles relacionados com a elaboração de planos específicos de usos para cada unidade (SMMA, 2006). Essas regulamentações deverão ser estabelecidas a partir de instrumentos legais próprios, em consonância com a legislação federal e municipal que tratam dos sistemas de unidades.



Quadro 21: Síntese dos objetivos, metas e programas do tema “unidades de conservação” no âmbito do Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>METAS</b>	<b>PROGRAMAS</b>
<b>Ampliar o Sistema Municipal de Unidades de Conservação</b>	Criar novas unidades de conservação visando o aumento de áreas de conservação e lazer no município	Identificação de áreas com potencial para preservação da biodiversidade
		Identificação e preservação de áreas livres na malha urbana visando a garantia de espaços de lazer, revegetação, aeração e drenagem
		Desenvolvimento de estudos e projetos para as novas UCs
		Implantação das novas unidades de conservação conforme prioridades estabelecidas
<b>Aprimorar a manutenção das unidades de conservação existentes e a serem implantadas</b>	Garantir a manutenção e conservação adequadas das unidades contidas no SMUC	Readequação do sistema de manutenção
		Desenvolvimento do programa de parcerias com a iniciativa privada e com a população para manutenção e conservação das UCs
<b>Definir política de uso social das unidades de conservação</b>	Regular o uso social das unidades por meio de instrumento legal específico	Desenvolvimento de normatização específica para uso social controlado
		Programa de uso de atividades comerciais
<b>Implementar a gestão e monitoramento das unidades de conservação municipais</b>	Melhoria do sistema de dados e informações referentes às unidades	Reestruturação e ampliação do sistema de documentação e acervo das unidades
	Estabelecer diretrizes de uso e ocupação das unidades nas categorias parques, bosques e específicas	Elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação
	Aumentar os níveis de conhecimento e de sensibilização da população, visando ao uso adequado das unidades	Realização de programas e campanhas junto à população
	Assegurar novos mecanismos e procedimentos para gestão e monitoramento das unidades	Elaboração de programas de apoio e cooperação com o terceiro setor e sociedade civil organizada
		Desenvolvimento de programas que favoreçam o acréscimo de recursos destinados à gestão das unidades
Readequação da estrutura organizacional das unidades nas categorias parques, bosques e específicas		
<b>Consolidar a legislação municipal referente às UCs, com ênfase no regulamento de usos e de parcerias</b>	Amparar e fortalecer as ações desenvolvidas junto às Unidades de Conservação	Revisão e incremento da legislação municipal referente às unidades de conservação

Fonte: Elaborado com base em SMMA (2008).

No Título VIII da Constituição Federal (BRASIL, 1988), referente à ordem social, o Capítulo VI, que trata do Meio Ambiente, afirma, no Parágrafo 1º do Artigo 225, que cabe ao Poder Público, a definição, em todas as unidades federativas, de espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, assumindo, de acordo com Hardt (2007), os preceitos da Lei Federal Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 1981b), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Essa incumbência é também reforçada por outras normas legais brasileiras, a exemplo da própria Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC – BRASIL, 2000) e do Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001) (ver subseção 3.2.1 – Planejamento e administração de cidades).

Destaca-se, ainda, a importância do envolvimento da comunidade, ampliando, dessa forma, os níveis de conhecimento e de sensibilização da população, assim como o apoio e a cooperação do terceiro setor e da sociedade civil organizada. Nesse âmbito, o documento aponta como diretriz geral: “formular e planejar ações que propiciem o fortalecimento, a continuidade e o incremento dos espaços de lazer e preservação, visando à melhoria das condições ambientais no município, com a participação da população” (SMMA, 2008, p.288).

Vale lembrar que a Constituição Federal (BRASIL, 1988) também reforça o estado democrático de direito, cuja “preocupação primordial reside na participação do povo na organização, formação e atuação do governo” (HARDT, 2007, p.120), com livre expressão da sua vontade e salvaguarda da liberdade e da igualdade (DALLARI, 2005).

Todavia, é reconhecido o fato de que a implementação da maioria das unidades de conservação no município de Curitiba não teve acompanhamento efetivo por meio de seu adequado processo de gestão. Assim, é primordial que seja implementado o monitoramento dessas UCs, estabelecendo diretrizes específicas com base em planos de manejo, bem como a melhoria do sistema de informações.

### 5.1.2 Diretrizes específicas

Das 56 unidades de conservação curitibanas oficialmente institucionalizadas em nível municipal – 22 parques, 18 bosques, 1 jardim botânico e 15 reservas particulares do patrimônio natural (SMMA, 2014) –, apenas cinco – parques naturais municipais Bacacheri, Barigui, São Lourenço, Tanguá e Tingui – são contempladas, até o momento, com a elaboração de planos de manejo, cujos aspectos de relevância para o tema desta pesquisa são adiante detalhados por ordem cronológica relativa às suas datas de publicação.

O plano de manejo do **Parque Natural Municipal “General Iberê de Mattos” – Bacacheri**, elaborado por Biológica (1994), sob a supervisão da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), especifica os seguintes programas e subprogramas de manejo:

- a) Programa de Interpretação e Educação Ambiental – subprogramas de Relações Públicas, de Divulgação e de Treinamento;
- b) Programa de Controle Ambiental – subprogramas de Fiscalização e de Monitoramento da Qualidade da Água;
- c) Programa de Manejo de Meio Ambiente – subprogramas de Recuperação de Áreas Degradadas, de Introdução da Vegetação e de Investigação da Fauna;
- d) Programa de Operacionalização – subprogramas de Regularização Fundiária, de Implantação, Manutenção, Melhoria de Equipamentos Públicos de Segurança, de Administração e de Ampliação da Unidade de Conservação.

Em seu capítulo sobre Programas, na seção sobre Programa de Interpretação e Educação Ambiental, conceitua que:

trata-se da organização de serviços que transmitam aos visitantes conhecimentos e valores do patrimônio natural e cultural da área, interpretando seus recursos. O principal objetivo é a **promoção da compreensão do meio ambiente e de suas inter-relações** na Unidade de Conservação (BIOLÓGICA, 1994, p.210). (grifo do autor)

Na subseção Subprograma de Treinamento, ao tratar da necessidade de aprimoramento constante, diz:

Levando-se em consideração a necessidade de atender aos questionamentos do usuário do Parque no que se refere às questões ambientais de caráter geral e mais especificamente da Unidade de Conservação, deverão ser realizados **treinamentos gerais e específicos para os funcionários do Parque** (fiscais, atendentes, gerente etc.) (BIOLÓGICA, 1994, p.211). (grifo do autor)

Seu Programa de Controle Ambiental versa sobre ações de fiscalização e monitoramento da unidade de conservação e sua área de influência, porém o foco é voltado à minimização de impactos ambientais, especialmente por fontes geradoras de poluição da água. No Programa de Operacionalização, que visa garantir o funcionamento da UC, são tratadas questões de manutenção e melhoria de equipamentos e comunicação visual.

Além da vinculada ao amortecimento, o zoneamento aborda oito zonas (ver subseção 4.3 – Contexto específico), em relativa conformidade com os preceitos do roteiro metodológico de planejamento de parques nacionais (aplicáveis em nível estadual e municipal), editado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 2002).

O plano de manejo do **Parque Natural Municipal Tanguá**, elaborado pela Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná (FUPEF, 2000), sob a supervisão da SMMA, explicita os seguintes programas e subprogramas de manejo:

- a) Programa de Educação Ambiental – subprogramas de Relações Públicas, de Divulgação e de Treinamento;
- b) Programa de Operações – subprogramas de Manutenção, Melhoria de Equipamentos Públicos e Segurança e de Administração;
- c) Programa de Manejo de Meio Ambiente – subprogramas de Consorciação de Espécies, de Recuperação de Áreas Degradadas, de Introdução de Vegetação e de Investigação da Fauna;
- d) Programa de Qualidade da Água – subprogramas de Monitoramento da Qualidade da Água, de Fiscalização e de Limpeza do Rio Barigui, Afluentes e Lagos.

Em seu capítulo Programas, seção Programa de Educação Ambiental, subseção Subprograma de Relações Públicas – Centro de Visitantes, especifica que:

uma estrutura simples com **funcionários capacitados**, será de grande utilidade aos ideais conservacionistas, e esta iniciativa faz parte de uma proposta maior, que é o Plano de Manejo do Parque Municipal Tanguá.[...]. Atualmente, o Parque **não tem um local, nem pessoas que possam dar informações adequadas aos frequentadores** (FUPEF, 2000, p.25). (grifos do autor)

No Subprograma de Treinamento, enfatiza a mesma redação relatada para o Parque Natural Municipal Bacacheri.

No Programa de Operações, em seu Subprograma de Manutenção, Melhoria de Equipamentos Públicos e Segurança, o texto do plano especifica que, para que as condições de uso no parque atendam satisfatoriamente as exigências de conforto, estética e segurança, é necessária a manutenção permanente de sua infraestrutura; melhorias na comunicação visual; incremento dos elementos de proteção; e implantação de novos equipamentos, como, por exemplo, o centro de visitantes. O documento enfatiza, ainda, a importância de ampliação das medidas de segurança da UC; para tanto, é recomendado o aumento do número de pessoas encarregadas da vigilância (Guarda Municipal e polícias Florestal e Militar).

No Subprograma de Administração, consta:

Para implantação e funcionamento dos programas do plano de manejo, se faz indispensável que a administração do parque seja assumida por um responsável (gerente) específico para a unidade de conservação, o qual terá a incumbência exclusiva de atender e gerenciar a mesma, garantindo o atingimento dos objetivos do plano, atualizando e propondo novos programas. O **gerente da unidade de conservação deverá receber cursos específicos de questões ambientais**, mais especificamente da unidade de conservação e seu respectivo plano de manejo (FUPEF, 2000, p.27). (grifo do autor)

Há, ainda, tal qual no plano de manejo do Parque Natural Municipal Bacacheri, programas de ações de controle, fiscalização e monitoramento da unidade de conservação e sua área de influência, porém a visão também é destinada à mitigação de impactos ambientais, especialmente visando à garantia da qualidade hídrica.

O zoneamento contempla 10 zonas (ver subseção 4.3 – Contexto específico), além daquela relacionada ao amortecimento, neste caso denominada de “tampão”, revelando diversas desconformidades em relação às diretrizes

estabelecidas por IBAMA (2002).

Destacando-se dos demais pelo seu conteúdo geral, o plano de manejo do **Parque Natural Municipal Barigui**, elaborado por Ecotécnica (2007), contempla os seguintes programas e subprogramas de manejo:

- a) Programa de Pesquisa e Monitoramento – subprogramas de Pesquisa Científica e de Monitoramento Ambiental;
- b) Programa de Uso Público – subprogramas de Recreação e Turismo, de Interpretação e Educação Ambiental, e de Relações Públicas;
- c) Programa de Manejo e Meio Ambiente – subprogramas de Manejo de Recursos Naturais e de Agenciamento Paisagístico;
- d) Programa de Operacionalização – subprogramas de Redelimitação e Regularização Fundiária, de Infraestrutura e Equipamentos, de Administração e Manutenção, de Proteção e Segurança, e de Cooperação Institucional.

Na análise da unidade de conservação, na subseção sobre fatores antrópicos, especificamente em relação ao item sobre segurança, tem-se que:

No Parque Barigui, para o ano de 2006, foram registradas 183 ocorrências, que representam 10,83% do total municipal. Esse número é significativo se comparado aos parques próximos, como Tingui e Tanguá. [...] Constatou-se, por meio de entrevistas com visitantes e com a própria Guarda Municipal, que grande parte das ocorrências se deve à ingestão de bebidas alcoólicas no interior do parque, além de brigas de gangues [...]; também são registrados atos de vandalismo e perturbação da tranquilidade (som alto) (ECOTÉCNICA, 2007, p.244). (grifo do autor)

No item sobre aspectos socioeconômicos, em relação aos problemas percebidos no parque, destaca-se que, para a totalidade dos visitantes entrevistados durante a elaboração do plano, a falta de segurança é o problema mais citado e de grande preocupação para aqueles que trabalham na UC.

Com referência à fiscalização, tem-se que:

[...] é realizada de modo paliativo. Atualmente, a Gerência de Parques e Praças, responsável por esta ação, não conta em seus quadros com esse tipo de servidores em atividade, por questões de aposentadoria, invalidez e licença médica. Nesse aspecto, existe defasagem no quadro de pessoal, principalmente na função de fiscalização. Esta situação é administrada pelo escalonamento de outros servidores para cumprir esse papel, porém se for servidor da própria SMMA, o papel exercido é apenas de orientação, uma vez que não pode aplicar multa no caso de alguma infração feita pelo usuário do parque, o que configuraria desvio de função (ECOTÉCNICA, 2007, p.333).

Para o efetivo cumprimento da fiscalização, a SMMA depende da

disponibilidade de outros órgãos, a exemplo dos fiscais da Secretaria de Urbanismo e da Guarda Municipal.

Também há uma subseção intitulada “Plano de Capacitação”, destacando-se a referência de que:

[...] em termos de capacitação interna do quadro de pessoal, existe o “Projeto Semeador”, que tem por finalidade estimular o desenvolvimento das competências do servidor público municipal, por educação à distância, que, idealizado em parceria entre o Instituto Municipal de Administração Pública (IMAP) e a [Secretaria Municipal de Recursos Hídricos] (SMRH), incentiva o aperfeiçoamento profissional (ECOTÉCNICA, 2007, p.336).

O zoneamento comporta oito zonas (ver subseção 4.3 – Contexto específico), além daquela vinculada ao amortecimento, em sintonia com as diretrizes fornecidas por IBAMA (2002), apesar da existência de outras relacionadas ao sistema hídrico local (a exemplo das zonas de preservação de fundo de vale e de proteção do lago).

Elaborado por Ecotécnica (2009a), o plano de manejo do **Parque Natural Municipal São Lourenço** expõe os mesmos programas e subprogramas de manejo do Barigui.

Sobre proteção e segurança, são citadas a respectiva responsabilidade, a forma de realização do trabalho e as instalações disponibilizadas para tal fim, além de dados sobre as ocorrências atendidas, as quais, à semelhança do levantado no Parque Natural Municipal Barigui, são, em grande parte dos casos, relacionadas à perturbação do sossego.

Na seção sobre aspectos socioeconômicos, o documento revela a opinião dos visitantes, com destaque para os principais pontos positivos e negativos. Cerca de 80% dos entrevistados durante a semana e 50% nos finais de semana citaram a natureza como principal fator favorável. A poluição do lago e a falta de segurança foram os mais apontados dentre os mais deletérios. Outros relevantes problemas também citados foram: insuficiente dimensionamento do estacionamento e dos sanitários, reduzida conservação de equipamentos e precariedade de iluminação. Embora a grande maioria dos frequentadores nos finais de semana não tenha opinado, destacam-se entre as respostas: presença de moradores de rua, de viciados em entorpecentes e de vândalos, bem como a omissão na cautela de animais, a exemplo da não utilização de focinheiras em cães de grande porte ou de raças agressivas.

Sobre a fiscalização propriamente dita, o documento menciona que as atividades relacionadas são de responsabilidade da Gerência de Parques e Praças. No entanto, o departamento não conta com servidores específicos em seu quadro funcional dependendo da disponibilidade de outros órgãos (SMU e Secretaria Municipal de Defesa Social – SMDS, por exemplo).

O zoneamento é restrito a seis zonas (ver subseção 4.3 – Contexto específico), além da referente ao amortecimento, também de acordo com as diretrizes editadas por IBAMA (2002), não obstante a presença de duas relacionadas ao regime hídrico local.

Também elaborado por Ecotécnica (2009b), o plano de manejo do **Parque Natural Municipal Tingui** apresenta os mesmos programas e subprogramas de manejo do Barigui e do São Lourenço.

Na seção sobre análise da UC, na sua subseção sobre fatores antrópicos, especificamente no item sobre gestão do parque, seu texto afirma que “tem por finalidade **planejar, coordenar e supervisionar as atividades administrativas, técnicas, científicas, culturais, esportivas e de obras** nos parques e bosques da cidade de Curitiba”. (grifo do autor)

Também, em termos de gestão do Parque, cabe destacar as **normas que disciplinam sua utilização**, as quais abrangem desde a exposição de propaganda, a permissão para realização de atividades por entidades, a poluição sonora e atmosférica, eventos de cunho político ou religioso, a conduta dos usuários, a degradação do meio ambiente, a prática do comércio sem licença, a soltura de balões e o estacionamento irregular, entre outros. Tais regulamentos e proibições são embasados por lei, e geram a aplicação de multas. O recurso financeiro gerado é contabilizado para o Fundo Municipal do Meio Ambiente. Importante ressaltar que esta norma encontra-se desatualizada (ECOTÉCNICA, 2009b, p.292). (grifo do autor)

Na mesma subseção, no item sobre fiscalização, tem-se que:

As atividades relacionadas à fiscalização do Parque Tingui é de responsabilidade da Gerência e Parques e Praças. Quanto ao servidor da própria SMMA, o papel exercido é apenas de orientação. [...] Para efetivo cumprimento da fiscalização, a SMMA depende da **disponibilidade de outros órgãos**, a exemplo dos fiscais da Secretaria de Urbanismo e da Guarda Municipal (ECOTÉCNICA, 2009b, p.292). (grifo do autor)



Na seção de análise integrada, em sua subseção sobre deficiências, potencialidades, ameaças e oportunidades, ao tratar do “ambiente interno”, destaca as seguintes deficiências:

- a) uso e ocupação do solo – descumprimento, na grande maioria das vezes, às placas de sinalização de usos do parque; presença de animais de grande porte, sem o devido cuidado; e dificuldades da distribuição de equipamentos e da fiscalização da UC pelos guardas municipais em função de seu formato alongado;
- b) educação – inexistência de programas e eventos específicos de cunho ambiental, ofertados pelo parque aos visitantes;
- c) segurança – vandalismo; consumo de drogas e furtos, provocados pelo reduzido policiamento; insuficiência de fiscalização nas trilhas; falta de segurança ao final da tarde, tornando vulneráveis as famílias e trabalhadores; e iluminação precária;
- d) situação administrativa – incompatibilidade do organograma da estrutura administrativa vigente, datada de 1992, com a realidade atual; e insuficiência do atual quadro do número de servidores (com maior carência na função de fiscalização).

O zoneamento, estruturado em sete zonas (ver subseção 4.3 – Contexto específico), além daquela direcionada ao amortecimento, é semelhante aos dois casos anteriores, inclusive com os mesmos setores relacionados ao sistema hídrico local; assim, também está de acordo com as diretrizes instituídas por IBAMA (2002).

De acordo com Souza (2010), o aumento cada vez mais frequente no número de visitantes de áreas naturais protegidas tem despertado a discussão sobre a dinâmica de utilização desses locais e da sua estrutura. Tais espaços são vistos como uma necessidade da sociedade moderna para usufruto em seu tempo livre, tornando-se, assim, indispensável a valorização de seus procedimentos de planejamento. Portanto, como fundamento essencial ao seu processo de gestão, deve-se considerar o imperativo do estabelecimento do foco principal aos reais objetivos dessas áreas quando instituídas como unidades de conservação.

Qualquer que seja o seu grupo, Milano (2004, p.28) especifica duas possibilidades de manejo em UCs:

- a) manejo moderado – é o tipo de manejo realizado quando a unidade não conta, ainda, com plano de manejo. Sem objetivos claros e bem definidos, as ações se restringem a processos empíricos, experiências positivas de outras unidades e à **proteção dos recursos naturais e das instalações existentes;**
- b) manejo intensivo – é adotado quando a unidade já conta com um plano de manejo especificamente elaborado. Neste caso, são desenvolvidas as atividades nele previstas, visando atingir os objetivos programados. O termo intensivo não se refere, portanto, ao grau de intensidade de uso, mas sim à **maneira ordenada de desenvolvimento da administração e manejo da unidade.** (grifos do autor)

Na tentativa de auxiliar gestores nesse processo, o IBAMA traçou diretrizes que orientam a execução de atividades nas unidades de proteção integral, no citado roteiro metodológico de planejamento, constituindo “um documento de referência nacional, destinado a fornecer as bases para a elaboração dos planos de manejo destas categorias de unidades de conservação, não somente federais, mas também estaduais e municipais similares” (IBAMA, 2002, p.5).

O conceito de plano de manejo adotado no documento é o mesmo que se encontra na Alínea XVII do Artigo 2º do Capítulo I da Lei Federal Nº 9.985/2000 (BRASIL, 2000) (ver subseção 3.2.2.1 – Plano de manejo) Entre os objetivos, destacam-se:

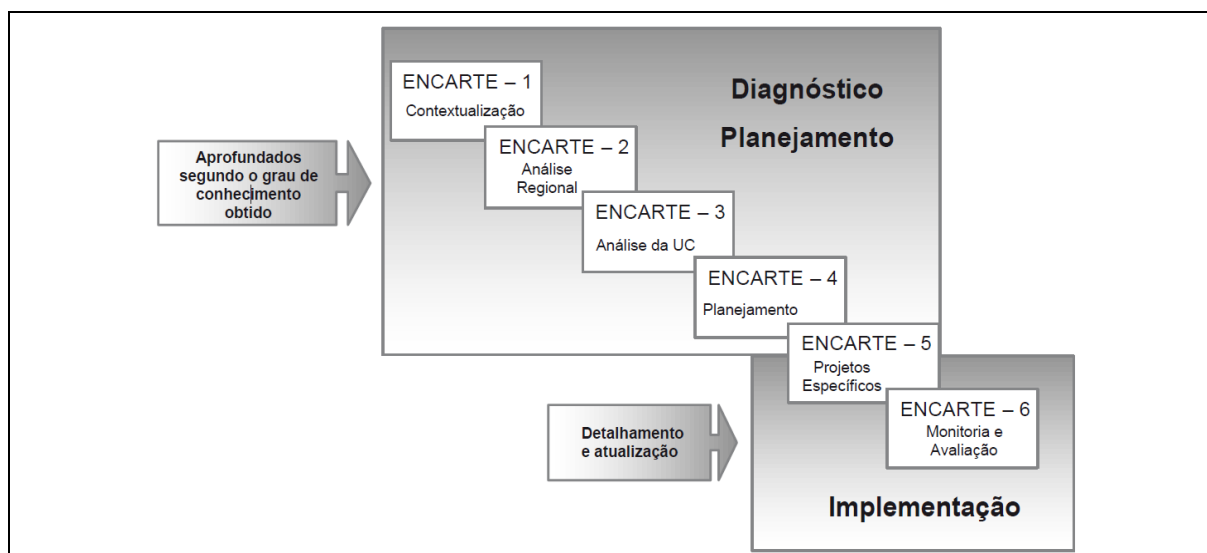
- a) levar a unidade de conservação (UC) a cumprir com os objetivos estabelecidos na sua criação;
- b) definir objetivos específicos de manejo, orientando a gestão da UC;
- c) dotar a UC de diretrizes para seu desenvolvimento;
- d) definir ações específicas para o manejo da UC;
- e) promover o manejo da unidade, orientado pelo conhecimento disponível e/ ou gerado;
- f) estabelecer a diferenciação e intensidade de uso mediante zoneamento, visando à **proteção de seus recursos naturais e culturais;**
- g) destacar a representatividade da UC no SNUC frente aos atributos de valorização dos seus recursos, como: biomas, convenções e certificações internacionais;
- h) estabelecer, quando couber, normas e ações específicas visando compatibilizar a presença das populações residentes com os objetivos da unidade, até que seja possível sua indenização ou compensação, e sua realocação;
- i) estabelecer normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento (ZA) e dos corredores ecológicos (CE), visando à **proteção da UC;**
- j) promover a integração socioeconômica das comunidades do entorno com a UC;
- k) orientar a aplicação dos recursos financeiros destinados à UC (IBAMA, 2002, p.16). (grifos do autor)

O texto faz referência à premissa de que o plano de manejo de uma UC deve apresentar, no mínimo, três abordagens distintas:

- a) enquadramento da unidade nos cenários internacional, federal e estadual, destacando a relevância e as oportunidades da UC nesses escopos;
- b) diagnóstico da situação socioambiental do entorno [...], a caracterização ambiental e institucional da UC;
- c) proposições principalmente voltadas para a UC e sua região, com a finalidade de minimizar / reverter situações de conflito e otimizar situações favoráveis à UC, traduzidas em um planejamento (IBAMA, 2002, p.17).

Também recomenda que o plano de manejo seja constituído por seis encartes (ver subseção 3.2.2.1 Plano de manejo), ilustrados na Figura 15.

Figura 15: Organograma de encartes do plano de manejo



Fonte: IBAMA (2002)

O documento apresenta um roteiro elucidativo sobre os conteúdos mínimos dos seis encartes mencionados, interessando para este estudo principalmente aquele referente à análise da unidade de conservação. No seu subitem “atividades desenvolvidas”, são encontradas recomendações para o tratamento de ações apropriadas e situações conflitantes, tanto para o primeiro plano de manejo quanto para suas revisões, constando da **descrição**: operações em desenvolvimento na UC e que sejam permitidas para a respectiva categoria de manejo, bem como aquelas conflitantes com seus objetivos; **fiscalização**: esquema adotado, frequência de rondas, número de servidores envolvidos, escala de

trabalho, regularidade de vistoria de cada área, meios disponíveis (alojamento, transporte e comunicação, por exemplo), ações de diversas instituições, instrumentos de controle (relatórios gerados, autos de infração, apreensão e embargo), controle e acompanhamento da visitação e pesquisa; **visitação:** estratégia de fiscalização e monitoramento das atividades de uso público e respectiva efetividade, impactos causados aos recursos naturais, visando ao embasamento da avaliação da capacidade de suporte; descrever as atividades e situações que estejam sendo desenvolvidas na UC (IBAMA, 2007).

No entanto, seu teor também alerta que os trabalhos não se encerram com a publicação do plano de manejo, o qual consiste em apenas uma das etapas do planejamento, que ocorre de forma processual e se caracteriza por ser contínuo, gradativo, flexível e participativo, pois estabelece a relação de prioridades entre as ações, mantendo, ao longo do tempo, as grandes linhas e diretrizes que as orientam, permitindo os ajustes necessários com o efetivo envolvimento da sociedade (IBAMA, 2002). A esses atributos, Hardt (2007) adiciona os de integrado e dinâmico, compreendendo os variados fatores intervenientes (físicos, biológicos, antrópicos e outros), em um contexto de multi, inter e transdisciplinaridade, admitindo retroalimentações constantes.

À luz do documento federal (IBAMA, 2002), a interpretação dos planos de manejo das UCs curitibanas confirma o constatado por Horowitz (2000), Dourojeanni (2003), Hardt e Hardt (2007), e Scardua (2007) de que há variados problemas em praticamente todas as etapas da sua elaboração. No caso específico dos documentos analisados neste trabalho, observa-se que a maioria não apresenta as três abordagens recomendadas, limitando-se ao diagnóstico e a alguns programas específicos. Logo, também não há atendimento quanto ao número de encartes., exceção feita ao plano de manejo do Parque Natural Municipal Barigui (ECOTÉCNICA, 2007), que contém identificação, contextualização, inserção regional, análise da unidade de conservação e avaliação integrada, cumprindo satisfatoriamente as recomendações do roteiro em questão.

Marques e Nucci (2007) alertam, no entanto, que mesmo alguns dos planos que teoricamente são baseados em propostas integradoras, com alto grau de interdisciplinaridade, na prática têm resultado em estudos segmentados, sem a sua real interação. Assim, há necessidade de procedimentos de relacionamento dos

diversos temas previstos na elaboração de planos de manejo em busca de uma escala integradora e fundamentadora das tomadas de decisão.

Hardt (2007) cita como principais programas de manejo previstos para a gestão de unidades de conservação: Pesquisa e Monitoramento (subprogramas de Pesquisa Científica e de Monitoramento Ambiental), Uso Público (subprogramas de Recreação e Turismo e de Interpretação e Educação Ambiental), Integração com o Entorno (subprogramas de Relações Públicas, de Conscientização Ambiental, de Controle Ambiental e de Incentivo ao Desenvolvimento), Manejo do Meio Ambiente (subprogramas de Manejo dos Recursos e de Proteção) e Operacionalização (subprogramas de Redelimitação da Área, de Administração e Manutenção, de Infraestrutura e Equipamentos e de Cooperação Institucional). Muitos desses programas são inexistentes nos planos dos parques naturais municipais Bacacheri e Tanguá.

Com referência às atividades de proteção e fiscalização, a mesma autora evidencia:

[...]

d) Programa de Manejo do Meio Ambiente – visando principalmente à **proteção dos recursos naturais** da UC, este programa objetiva garantir a evolução natural dos ecossistemas e a manutenção da biodiversidade da área protegida. Para tanto, suas ações são estruturadas nos seguintes subprogramas:

[...]

d.2) Subprograma de Proteção –refere-se à **proteção de recursos naturais da UC e do seu entorno, bem como das edificações e da infraestrutura da unidade contra vandalismo, incêndio e usos ilegais**, garantindo a evolução natural dos ecossistemas e a manutenção da biodiversidade; volta-se **também à segurança de usuários e funcionários da área protegida**;

[...] (HARDT, 2007, p.79). (grifos do autor)

Também vale destacar o documento lançado pelo IBAMA em 2007, intitulado “Manual de Fiscalização”, o qual expõe, de forma detalhada, informações sobre a atividade, tais como: perfil do agente, competências básicas, conduta no exercício da função, deveres e obrigações e formas de atuação nos diferentes tipos de situações e ocorrências (IBAMA, 2007). Tal guia é de suma importância para orientação dos trabalhos, pois explicita o que deve ou não ser feito, e alternativas de execução.

Imprescindíveis para a avaliação da efetividade das ações, documentos similares já foram instituídos em alguns estados e prefeituras; em Curitiba, de acordo

com gestor entrevistado (1/SMMA, 2014), sua elaboração ainda se encontra em nível de planejamento. Cabe ressaltar, ainda, a relevância do conhecimento da percepção dos atores intervenientes nesse processo (HARDT; HARDT, 2007).

## 5.2 PERCEPÇÃO DE GESTORES PÚBLICOS

Com os intuitos de colher mais informações sobre o processo de gestão das unidades de conservação e de entender como ocorre a interação entre as principais instituições envolvidas, foram realizadas entrevistas com gestores da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA – Apêndice B – formulário contendo 20 pautas, em três seções: cargo / função, gestão, e proteção e fiscalização) e da Secretaria Municipal de Defesa Social (SMDS – Apêndice C – formulário contendo 17 pautas, em quatro seções: cargo / função, instrução, cursos de formação, e proteção e fiscalização).

Conforme consta na subseção 2.5 – Análise do processo de gestão, foram entrevistados dois servidores da SMMA (1/SMMA e 2/SMMA) e dois da SMDS (1/SMDS e 2/SMDS), correspondendo a responsáveis por atividades de gestão, proteção e fiscalização de unidades de conservação de Curitiba.

### 5.2.1 Depoimentos de gestores da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA)

De acordo com 1/SMMA (2014) e 2/SMMA (2014), é reconhecida a importância dos planos de manejo para adequada gestão das áreas naturais protegidas; no entanto, não há previsão para elaboração dos documentos para as demais unidades de conservação curitibanas (conforme mencionado anteriormente, apenas cinco unidades têm o documento). Diagnostica-se, portanto, que a execução de planos de manejo de UCs não constitui prioridade da atual gestão.

Debetir e Orth (2007) afirmam que, para haver gestão eficiente há necessidade da definição de uma política pública local para as unidades de conservação, principalmente na esfera municipal, a qual deve ser implementada por meio de fiscalização efetiva e a partir de procedimentos de educação ambiental e legal para usuários habituais e turistas.

Para os entrevistados, a implantação de novas UCs e a educação ambiental são projetos que têm primazia. Novas unidades estão em fase final de implantação, inclusive a primeira reserva biológica do município. Entre as formas de divulgação, constam folders ilustrativos com as novas áreas naturais protegidas mapeadas (Figura 16).

Figura 16 Capa e contracapa de folder sobre unidades de conservação de Curitiba

CAPA	CONTRACAPA																																																																																																														
 <p style="text-align: center;"><b>Unidades de conservação</b> <b>da cidade de Curitiba</b></p> <p style="text-align: right; font-size: small;">PARQUE BARIGUI</p>	<table border="0"> <tr> <td><b>PARQUES NATURAIS MUNICIPAIS</b></td> <td style="text-align: right;"><b>m<sup>2</sup></b></td> </tr> <tr> <td>Parque Barreirinha</td> <td style="text-align: right;">275.380</td> </tr> <tr> <td>Parque Barigui</td> <td style="text-align: right;">1.400.000</td> </tr> <tr> <td>Parque São Lourenço</td> <td style="text-align: right;">203.918</td> </tr> <tr> <td>Parque Iguaçu</td> <td style="text-align: right;">8.264.316</td> </tr> <tr> <td>Parque Iberê de Mattos</td> <td style="text-align: right;">152.000</td> </tr> <tr> <td>Parque das Pedreiras</td> <td style="text-align: right;">103.500</td> </tr> <tr> <td>Parque Passaúna</td> <td style="text-align: right;">6.500.000</td> </tr> <tr> <td>Passeio Público</td> <td style="text-align: right;">69.285</td> </tr> <tr> <td>Parque dos Tropeiros</td> <td style="text-align: right;">173.474</td> </tr> <tr> <td>Parque Diadema</td> <td style="text-align: right;">112.000</td> </tr> <tr> <td>Parque Caiuá</td> <td style="text-align: right;">46.000</td> </tr> <tr> <td>Parque Tingui</td> <td style="text-align: right;">380.000</td> </tr> <tr> <td>Parque Tanguá</td> <td style="text-align: right;">235.000</td> </tr> <tr> <td>Parque Nascentes do Belém</td> <td style="text-align: right;">11.178</td> </tr> <tr> <td>Parque Linear Cajuru</td> <td style="text-align: right;">104.000</td> </tr> <tr> <td>Parque Atuba</td> <td style="text-align: right;">173.265</td> </tr> <tr> <td>Parque Cambuí</td> <td style="text-align: right;">99.301</td> </tr> <tr> <td>Parque Lago Azul</td> <td style="text-align: right;">126.615</td> </tr> <tr> <td>Parque Túlio Vargas</td> <td style="text-align: right;">65.073</td> </tr> <tr> <td>Parque Italiano</td> <td style="text-align: right;">82.600</td> </tr> <tr> <td>Parque Centenário da Imigração</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Japonesa</td> <td style="text-align: right;">406.000</td> </tr> <tr> <td>Parque Guairacá</td> <td style="text-align: right;">118.178</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARQUES: 19.101.083 m<sup>2</sup></b></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jardim Botânico Municipal</td> <td style="text-align: right;">278.000</td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>BOSQUES MUNICIPAIS</b></td> <td style="text-align: right;"><b>m<sup>2</sup></b></td> </tr> <tr> <td>Bosque Dr. Martim Lutero (Boa Vista)</td> <td style="text-align: right;">11.682</td> </tr> <tr> <td>Bosque João Paulo II</td> <td style="text-align: right;">48.000</td> </tr> <tr> <td>Bosque Pilarzinho</td> <td style="text-align: right;">33.932</td> </tr> <tr> <td>Bosque do Capão da Imbuia</td> <td style="text-align: right;">42.417</td> </tr> <tr> <td>Bosque Gutierrez</td> <td style="text-align: right;">35.586</td> </tr> <tr> <td>Bosque Reinhard Maack</td> <td style="text-align: right;">78.000</td> </tr> <tr> <td>Bosque Zaninelli</td> <td style="text-align: right;">47.416</td> </tr> <tr> <td>Bosque Sambaqui</td> <td style="text-align: right;">60.769</td> </tr> <tr> <td>Bosque de Portugal</td> <td style="text-align: right;">20.850</td> </tr> <tr> <td>Bosque da Fazendinha</td> <td style="text-align: right;">72.851</td> </tr> <tr> <td>Bosque Alemão</td> <td style="text-align: right;">40.000</td> </tr> <tr> <td>Bosque do Trabalhador</td> <td style="text-align: right;">210.015</td> </tr> <tr> <td>Bosque São Nicolau</td> <td style="text-align: right;">20.520</td> </tr> <tr> <td>Bosque Irmã Clementina</td> <td style="text-align: right;">19.144</td> </tr> <tr> <td>Bosque Prof. Erwin Gröger</td> <td style="text-align: right;">3.000</td> </tr> <tr> <td>Bosque Santa Paula - BCBU</td> <td style="text-align: right;">11.000</td> </tr> <tr> <td>Bosque Mercúrio - BCBU</td> <td style="text-align: right;">73.181</td> </tr> <tr> <td>Bosque dos Mundiais</td> <td style="text-align: right;">8.640</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL BOSQUES: 837.003 m<sup>2</sup></b></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>PARQUES 22</td> <td></td> </tr> <tr> <td>JARDIM BOTÂNICO MUNICIPAL 01</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BOSQUES 18</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL: 20.216.086 m<sup>2</sup></b></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">   <b>CURITIBA</b> </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <b>Secretaria Municipal do Meio Ambiente</b>                  smma@smma.curitiba.pr.gov.br             </td> </tr> </table>	<b>PARQUES NATURAIS MUNICIPAIS</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	Parque Barreirinha	275.380	Parque Barigui	1.400.000	Parque São Lourenço	203.918	Parque Iguaçu	8.264.316	Parque Iberê de Mattos	152.000	Parque das Pedreiras	103.500	Parque Passaúna	6.500.000	Passeio Público	69.285	Parque dos Tropeiros	173.474	Parque Diadema	112.000	Parque Caiuá	46.000	Parque Tingui	380.000	Parque Tanguá	235.000	Parque Nascentes do Belém	11.178	Parque Linear Cajuru	104.000	Parque Atuba	173.265	Parque Cambuí	99.301	Parque Lago Azul	126.615	Parque Túlio Vargas	65.073	Parque Italiano	82.600	Parque Centenário da Imigração		Japonesa	406.000	Parque Guairacá	118.178	<b>TOTAL PARQUES: 19.101.083 m<sup>2</sup></b>		 		Jardim Botânico Municipal	278.000	 		<b>BOSQUES MUNICIPAIS</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	Bosque Dr. Martim Lutero (Boa Vista)	11.682	Bosque João Paulo II	48.000	Bosque Pilarzinho	33.932	Bosque do Capão da Imbuia	42.417	Bosque Gutierrez	35.586	Bosque Reinhard Maack	78.000	Bosque Zaninelli	47.416	Bosque Sambaqui	60.769	Bosque de Portugal	20.850	Bosque da Fazendinha	72.851	Bosque Alemão	40.000	Bosque do Trabalhador	210.015	Bosque São Nicolau	20.520	Bosque Irmã Clementina	19.144	Bosque Prof. Erwin Gröger	3.000	Bosque Santa Paula - BCBU	11.000	Bosque Mercúrio - BCBU	73.181	Bosque dos Mundiais	8.640	<b>TOTAL BOSQUES: 837.003 m<sup>2</sup></b>		 		PARQUES 22		JARDIM BOTÂNICO MUNICIPAL 01		BOSQUES 18		<b>TOTAL: 20.216.086 m<sup>2</sup></b>		 <b>CURITIBA</b>		<b>Secretaria Municipal do Meio Ambiente</b> smma@smma.curitiba.pr.gov.br	
<b>PARQUES NATURAIS MUNICIPAIS</b>	<b>m<sup>2</sup></b>																																																																																																														
Parque Barreirinha	275.380																																																																																																														
Parque Barigui	1.400.000																																																																																																														
Parque São Lourenço	203.918																																																																																																														
Parque Iguaçu	8.264.316																																																																																																														
Parque Iberê de Mattos	152.000																																																																																																														
Parque das Pedreiras	103.500																																																																																																														
Parque Passaúna	6.500.000																																																																																																														
Passeio Público	69.285																																																																																																														
Parque dos Tropeiros	173.474																																																																																																														
Parque Diadema	112.000																																																																																																														
Parque Caiuá	46.000																																																																																																														
Parque Tingui	380.000																																																																																																														
Parque Tanguá	235.000																																																																																																														
Parque Nascentes do Belém	11.178																																																																																																														
Parque Linear Cajuru	104.000																																																																																																														
Parque Atuba	173.265																																																																																																														
Parque Cambuí	99.301																																																																																																														
Parque Lago Azul	126.615																																																																																																														
Parque Túlio Vargas	65.073																																																																																																														
Parque Italiano	82.600																																																																																																														
Parque Centenário da Imigração																																																																																																															
Japonesa	406.000																																																																																																														
Parque Guairacá	118.178																																																																																																														
<b>TOTAL PARQUES: 19.101.083 m<sup>2</sup></b>																																																																																																															
Jardim Botânico Municipal	278.000																																																																																																														
<b>BOSQUES MUNICIPAIS</b>	<b>m<sup>2</sup></b>																																																																																																														
Bosque Dr. Martim Lutero (Boa Vista)	11.682																																																																																																														
Bosque João Paulo II	48.000																																																																																																														
Bosque Pilarzinho	33.932																																																																																																														
Bosque do Capão da Imbuia	42.417																																																																																																														
Bosque Gutierrez	35.586																																																																																																														
Bosque Reinhard Maack	78.000																																																																																																														
Bosque Zaninelli	47.416																																																																																																														
Bosque Sambaqui	60.769																																																																																																														
Bosque de Portugal	20.850																																																																																																														
Bosque da Fazendinha	72.851																																																																																																														
Bosque Alemão	40.000																																																																																																														
Bosque do Trabalhador	210.015																																																																																																														
Bosque São Nicolau	20.520																																																																																																														
Bosque Irmã Clementina	19.144																																																																																																														
Bosque Prof. Erwin Gröger	3.000																																																																																																														
Bosque Santa Paula - BCBU	11.000																																																																																																														
Bosque Mercúrio - BCBU	73.181																																																																																																														
Bosque dos Mundiais	8.640																																																																																																														
<b>TOTAL BOSQUES: 837.003 m<sup>2</sup></b>																																																																																																															
PARQUES 22																																																																																																															
JARDIM BOTÂNICO MUNICIPAL 01																																																																																																															
BOSQUES 18																																																																																																															
<b>TOTAL: 20.216.086 m<sup>2</sup></b>																																																																																																															
 <b>CURITIBA</b>																																																																																																															
<b>Secretaria Municipal do Meio Ambiente</b> smma@smma.curitiba.pr.gov.br																																																																																																															

Fonte: SMMA (2014)

Entre as entidades ou atores envolvidos no processo gestão por meio de seus representantes nos conselhos<sup>12</sup>, foram citados, além da própria SMMA:

- a) Urbanização de Curitiba S/A (URBS) – responde pelo comércio no interior das unidades;
- b) Instituto Pró-Cidadania de Curitiba (IPCC) – administra a marca “Leve Curitiba”<sup>13</sup>;
- c) Companhia de Desenvolvimento de Curitiba (CURITIBA S/A) – fomenta atividades econômicas empresariais;
- d) Fundação Cultural de Curitiba (FCC) – conserva espaços históricos dentro das unidades;
- e) iniciativa privada – gerencia espaços de eventos e comunidade.

O entrevistado 1/SMMA (2014) informou que nenhuma UC municipal tem gestor exclusivo e que não há planos para a revisão da Lei Municipal Nº 9.804/2000 (CURITIBA, 2000), que criou o Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC), apesar de reconhecer que existem disparidades entre esta norma legal municipal e a Lei do SNUC (BRASIL, 2000).

Vale comentar, portanto, que a gestão das unidades de conservação curitibanas está em desconformidade por, além de não ter nem profissionais qualificados (fiscais ambientais), nem documentos que pautem as tomadas de decisões (manuais de procedimentos voltados a áreas naturais protegidas), também, e principalmente, não ter gestor específico para cada UC. Um único setor, com um único gerente – Gerência de Manutenção e Conservação do Departamento de Parques e Praças – exerce todas as atividades inerentes aos objetivos de manejo de todas as unidades.

---

<sup>12</sup> Conselho Municipal do Meio Ambiente (CMMA) (Lei Municipal Nº 7.833, 19 de Dezembro de 1991 – CURITIBA, 1992) e Conselho Municipal de Proteção aos Animais (COMUPA) (Lei Municipal Nº 14.208, de 27 de dezembro de 2012 – CURITIBA, 2012).

<sup>13</sup> Criada com o intuito de incentivar pequenos artesãos e promover a ação social. As lojas da marca estão espalhadas pelos principais pontos turísticos da cidade (IPCC, 2014).



Faria e Pires (2007) afirmam que o acúmulo de funções é inviável a um único responsável, independentemente da sua formação, pois a categoria profissional deixou de ser um bom parâmetro. É conveniente a condição generalista para o tratamento de questões mais amplas, ao passo que as soluções para os problemas rotineiros precisam ser encontradas local e interdisciplinarmente. Assim, pode-se afirmar que a gestão de unidades de conservação:

é um processo que encerra o equilibrado planejamento, coordenação e controle dos componentes políticos, técnicos e operacionais, e os atores sociais que incidem sobre o desenvolvimento da área, de maneira a obter-se a eficácia requerida para serem atendidos os objetivos que norteiam a existência da unidade de conservação (FARIA, 2004, p.39).

Para os entrevistados, em alguns casos, o uso privado nas UCs é prejudicial; em outros, uma necessidade. A terceirização na administração de espaços para eventos dentro dos limites das unidades minimiza os problemas de reduzido orçamento municipal para gerenciamento dessas áreas. No entanto, a receita gerada com atividades terceirizadas é pulverizada entre várias entidades públicas, com apenas uma pequena parte retornando para a secretaria visando à aplicação nas próprias unidades. 1/SMMA (2014) não soube precisar o percentual desse repasse.

Farena (2007, p.134) afirma que, não raro, unidades de conservação são criadas e em seguida “abandonadas”, omitindo-se o poder público de qualquer providência para sua implantação, com o resultado costumando “ser o agravamento dos problemas ambientais da área, entre os quais a ocupação indiscriminada e o exercício de atividades econômicas proibidas”.

O Artigo 28 da Lei do SNUC (BRASIL, 2000) prevê que todas as atividades e obras desenvolvidas nas UCs de proteção integral devam ser limitadas àquelas destinadas a garantir a integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger.

De acordo com informações do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2014), as UCs e outras áreas protegidas podem ser entendidas como uma maneira especial de ordenamento territorial, e não como um entrave ao desenvolvimento econômico e socioambiental, reforçando o seu papel em nível local. Os usos e manejo dos recursos naturais permitidos dentro de cada unidade variam conforme sua categoria, definida a partir da vocação daquela área. Em outras palavras, é importante que a escolha da categoria de uma unidade de conservação considere as

especificidades e potencialidades de uso que o espaço oferece para que seja uma oportunidade de promoção do desenvolvimento local.

Gurgel et al. (2009) esclarecem que está ultrapassado o entendimento de que as áreas naturais protegidas são necessariamente espaços que devem permanecer intocados.

O uso do solo e da exploração de recursos naturais permitidos nas UCs brasileiras prevê e potencializa atividades que contribuem para a geração de renda, emprego, aumento da qualidade de vida e o desenvolvimento do país, sem prejuízo à conservação ambiental (GURGEL et al., 2009, p.117).

No entanto, sob um olhar econômico e socioambiental, de acordo com o tipo de atividade permitida em cada categoria, o SNUC prevê para parques naturais apenas o turismo em contato com a natureza. Porém, vale salientar que o sistema não faz distinção sobre o meio no qual a unidade está inserida. Como é incipiente a bibliografia sobre aquelas inseridas em meio urbano, ainda não é possível apontar um consenso sobre os benefícios do uso privado (terceirização) nas UCs municipais.

Apesar dos problemas citados, 2/SMMA (2014) avaliou como bons os resultados obtidos na gestão. Como entraves para uma administração mais eficiente, citou o reduzido montante de recursos públicos destinados às unidades existentes, sem mencionar valores, e a falta de continuidade de planos e ações, fortemente influenciada por ciclos eleitorais.

Pesquisa realizada por Santos e Krawiec (2011) sobre a situação ambiental e a administração de unidades de conservação, na visão de seus gestores, aponta que, entre as maiores dificuldades no processo administrativo, destaca-se a ausência de recursos financeiros. No entanto, Araujo e Pinto-Coelho (2004) demonstraram que em Minas Gerais, as UCs mais favorecidas com a alocação de recursos financeiros, humanos e materiais não são, necessariamente, as que apresentam melhores resultados.

Irving e Matos (2006), ao estudarem parques latino-americanos, concluíram que, entre outras questões, a efetividade de um parque está mais relacionada com a compreensão do contexto social no qual está inserido. Santos e Krawiec (2011) corroboram essa ideia, afirmando que não é a falta de recursos o maior problema, mas o desprovimento de planejamento gerencial global, de planos de metas e de organização orçamentária nas unidades.

Apesar de, teoricamente, os atores envolvidos na proteção e fiscalização das

unidades serem a Guarda Municipal de Curitiba, a Secretaria Municipal do Urbanismo (SMU – por intermédio de fiscais da área urbanística, muitas vezes sem formação para atuação em questões ambientais específicas) e a própria SMMA (por meio de apenas um fiscal do meio ambiente, sem previsão de novas contratações), as ações são desenvolvidas quase que exclusivamente pela primeira.

A SMMA desenvolve atividades de treinamento para seus servidores de forma esporádica, ocasião em que são convidados técnicos de outras secretarias. Para a comunidade, os esforços são concentrados na educação ambiental, em especial na rede fundamental de ensino com visitas guiadas às UCs. Todavia, os próprios entrevistados reconheceram a insuficiência da educação ambiental realizada apenas nas escolas da rede municipal. Para formar usuários ambientalmente engajados é preciso, em primeiro lugar, envolver todos os agentes atuantes nas unidades para que possam ser transformados em disseminadores de boas práticas. Nesse sentido, Freire (2001) afirma que o ensino só tem validade se resultar num aprendizado em que o aprendiz torna-se capaz de criar ou refazer o ensinado.

O entrevistado 1/SMMA (2014) apontou que, se os objetivos previstos no Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (SMMA, 2008) tivessem sido alcançados, especialmente os de definir política de uso social das UCs e de implementar a gestão e monitoramento das unidades de conservação municipais, haveriam documentos com diretrizes que pautariam os trabalhos de proteção e fiscalização, tanto de servidores da própria SMMA quanto de outras secretarias. Apesar disso, avaliou positivamente os resultados obtidos.

A efetividade de gestão de UCs deve ser analisada por meio das condições de planejamento, insumos, processos e resultados (MMA, 2007). Assim, segundo Irving e Matos (2006), não é mais possível pensar estratégias de conservação da natureza dissociadas da dinâmica socioeconômica regional. A gestão de unidades de conservação implica em um olhar “extramuros”, para além dos limites formais da área protegida, numa perspectiva clara de interação com as demais intervenções governamentais. Esse movimento requer, entre outros, um mapeamento de outras políticas públicas incidentes sobre a unidade, uma prática transversal de diálogo intersetorial.

Logo, não é procedente a afirmação de que são positivos os resultados obtidos, levando em consideração somente o número de áreas naturais instituídas em

um determinado período de tempo.

### 5.2.2 Depoimentos de gestores da Secretaria Municipal de Defesa Social (SMDS)

Os entrevistados 1/SMDS (2014) e 2/SMDS (2014a) informaram que receberam instrução sobre unidades de conservação, mas que não têm segurança para falar sobre suas especificidades, pois faz algum tempo que não trabalham com UCs, nem leem a respeito. Ambos relataram terem participado do Grupo de Proteção Ambiental (GPA), um contingente de trabalho, também chamado de “Guarda Verde”, com formação específica para atuação em UCs (Figuras 17 e 18).

Figura 17: Vista da primeira turma do Grupo de Proteção Ambiental (GPA – Guarda Verde) em 1991



Fonte: Acervo pessoal de Giacometti (2014).

Figura 18: Recorte de jornal com divulgação do lançamento do Grupo de Proteção Ambiental (GPA – Guarda Verde) em 1991




Fonte: Acervo pessoal de Giacometti (2014).

De acordo com 2/SMDS (2014a), o GPA iniciou suas atividades em 1991, durante a gestão do Prefeito Jaime Lerner (1989 a 1992) e foi extinto em 1995, na administração do Prefeito Rafael Greca (1993 a 1996). Segundo sua opinião pessoal, o grupo começou a recrudescer em 1994, quando, sob o pretexto de reduzido efetivo, teve a incorporação de guardas municipais que desempenhavam outras funções, com paralelo deslocamento de membros do GPA para outros postos que não UCs; paulatinamente, mais guardas deixavam o grupo, até que foi completamente extinto. Com certo desgosto, comenta que tais manobras começaram após uma greve da categoria em 1994 (Figura 19).



Figura 19: Recorte de jornal com divulgação da greve da Guarda Municipal em 1994

## Greve da Guarda Municipal e Agentes de Segurança



**F**oram seis dias de greve - de 13 a 18 de maio de 94 - onde a Guarda Municipal e os Agentes de Segurança reivindicavam piso salarial, vale-refeição, risco de vida, transporte gratuito, uniforme, treinamento e local de trabalho adequado.

Conquistas importantes foram asseguradas: 15% de reajuste retroativo a maio/94, risco de vida no valor de 30% sobre todos os benefícios e alimentação gratuita. No entanto, o estado de greve permanece como garantia da continuidade de negociação para as demais reivindicações.

Vale a pena enfatizar que, embora tenha sido um movimento setorizado, a greve da Guarda Municipal e dos Agentes de Segurança revestiu-se de grande importância pois envolveu uma categoria que até então não participava dos movimentos dos servidores. Hoje, descobriram-se tão servidores quanto os demais, tanto nos aspectos reivindicatórios quanto de não valorização de seus serviços. Para o SISMUC, o resultado do movimento foi o fortalecimento da consciência política dos companheiros guardas municipais e agentes de segurança.

Os meios de comunicação, por sua vez, novamente posicionaram-se a favor da intransigência da PMC, pouco noticiando.

### ASSEMBLÉIA

Está marcada para o dia  
6 de junho uma  
Assembléia da Guarda  
Municipal e Agentes de  
Segurança, às 9 horas,  
na Igreja Bom Jesus  
(Praça Rui Barbosa).  
**Compareça!!**

Fonte: Acervo pessoal de Giacometti (2014).

Indagados sobre as possibilidades da montagem de um grupo de guardas para atuar exclusivamente em unidades de conservação ou da reativação do GPA, ambos se mostraram descrentes. “Não há interesse político”, afirmou 2/SMDS (2014a, informação verbal).

De acordo com informações do IBAMA (2007), o agente de fiscalização é a autoridade competente, investida do poder de polícia ambiental (discricionário) para atuar em caso de infração ao ambiente, devidamente designado. São requisitos básicos para o cargo: pertencer ao quadro efetivo do órgão gestor, participar de cursos de capacitação, estar lotado na área de fiscalização, atuar na execução de ações fiscalizatórias e estar designado em ato legal.

Conforme dados da Associação Brasileira de Guarda-Parques (ABG, 2013), a melhor estratégia para proteger a biodiversidade é a implementação de sistemas de áreas naturais protegidas que possuam profissionais qualificados para o seu gerenciamento. A proteção efetiva é aquela em que se considera a presença eficaz e permanente de profissionais capacitados, preparados e com infraestrutura adequada, condições essas normalmente vinculadas aos guarda-parques.

Em nível federal, o tema é matéria do Decreto Federal Nº 6.515, de 22 de julho de 2008, que estabelece as seguintes competências do corpo de Guarda-parques:

- I - prevenir, fiscalizar e combater incêndios florestais e queimadas no interior das unidades de conservação e em seu entorno imediato;
- II - garantir a segurança dos visitantes e funcionários das unidades de conservação;
- III - empreender ações de busca e salvamento no interior das unidades de conservação;
- IV - promover atividades de interpretação natural, cultural e histórica relacionadas com as unidades de conservação;
- V - promover ações de caráter sócio-ambiental voltadas para as comunidades residentes na unidade de conservação e no seu entorno;
- VI - prestar apoio operacional e de segurança aos servidores competentes para exercer o poder de polícia ambiental nas unidades de conservação federais; e
- VII - zelar pelo patrimônio físico das unidades de conservação (BRASIL, 2008, Artigo 5º).

Sobre os cursos de formação, os entrevistados comentaram que são seguidas as diretrizes da SENASP e que o último aconteceu em 2009; no entanto, outro programa de capacitação, intitulado “Bom Retorno”, ocorre anualmente. Ambos acreditam que o tema “unidades de conservação” deveria ser abordado de forma mais efetiva, porém não lhes cabe a responsabilidade de montagem da grade curricular. Normalmente, são oferecidos a partir de parcerias com outras entidades, como a Polícia Militar do Paraná (PMMPR) e a Escola Superior de Polícia Civil do Paraná (ESPC); inclusive, o último foi ministrado por esta última instituição.

Faria e Pires (2007) lembram que o gestor de unidades de conservação deve trabalhar preocupando-se em integrar a informação ecológica, social e econômica à tomada de decisões técnicas. Nesse contexto, determinados insumos são imprescindíveis, como funcionários qualificados e clara estrutura de tomada de decisões, entre outros.

Indagado sobre o diálogo sobre UCs entre a Guarda Municipal e a SMMA, 1/SMDS (2014) esclareceu que não recebeu documentos com diretrizes ou orientações sobre atuação em unidades municipais. Portanto, os trabalhos são realizados pela primeira **nessas áreas naturais protegidas da mesma forma que em outros logradouros públicos**. Quando surgem questões específicas, recorrem à SMMA e eventualmente à SMU. Porém, considera insuficiente o apoio de servidores de outras secretarias, alegando que, algumas vezes, também não detêm o conhecimento necessário sobre o assunto ou não têm os meios necessários para ação efetiva.

De acordo com a Lei do SNUC (BRASIL, 2000, Artigo 11, Parágrafo 1º), o parque é de “posse e domínio públicos”. Não significa que é um bem de uso comum do povo, definido como sendo:

[...] uso comum do povo é todo aquele que se reconhece à coletividade em geral sobre os bens públicos, sem discriminação de usuários ou ordem especial para sua fruição. [...] esse uso comum não exige qualquer qualificação nem consentimento especial, nem admite frequência limitada ou remunerada, pois isto importaria atentado ao direito subjetivo público do indivíduo de fruir os bens de uso comum do povo sem qualquer limitação individual. Para esse uso só se admitem regulamentações gerais de ordem pública, preservadoras da segurança, da higiene, da saúde, da moral e dos bons costumes, sem particularizações de pessoas ou categorias sociais (MEIRELLES, 2000, p.473).



Portanto, é um erro supor que UCs possam ser protegidas tal qual um bem de uso comum. Esses espaços têm características naturais relevantes e são instituídos pelo Poder Público, com objetivos específicos e garantias adequadas de proteção.

Avaliando positivamente as ações da Guarda Municipal nas UCs, 1/SMDs (2014) citou o reduzido poder dos agentes como entrave para sua proteção mais eficiente. Também afirmou que o departamento está pleiteando convênios com outras secretarias visando à garantia de maior autonomia, principalmente em autuações relacionadas à perturbação da tranquilidade e a estacionamento irregular nas dependências das unidades. Curiosamente, a falta de treinamento para atuação em UCs não foi citada como um problema.

De acordo com Tozoni-Reis (2005), a metodologia de pesquisa-ação em educação ambiental está centrada em três práticas que se articulam entre si: a produção do conhecimento, a ação educativa e a participação dos envolvidos, tomando, como ponto de partida, um problema existente e detectado pelas equipes. Nessa perspectiva, os participantes deixam de ser objeto de estudo para serem produtores da compreensão de sua própria realidade.

Nesse sentido, Cerati e Lazarini (2009) ressaltam a importância do estabelecimento de programas que fomentem a parceria entre instituições produtoras de saber e a educação formal, a fim de promover: a divulgação do conhecimento, atualização de instrutores, melhoria da qualidade do ensino e conscientização da população sobre a importância da conservação da biodiversidade, incorporando os resultados de processos perceptuais de diferentes atores.

### 5.3 PERCEPÇÃO DOS AGENTES DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO

Com o intuito de verificar a percepção dos agentes de proteção e fiscalização, a pesquisa foi realizada nos parques naturais municipais Barigui, Bacacheri, São Lourenço, Tanguá e Tingui, todos configurados como unidades de conservação de proteção integral e os únicos no município de Curitiba com planos de manejo elaborados até o momento de elaboração da presente discussão de resultados (ver subseção 2.5 – Análise do processo de gestão).

Cabe lembrar, porém, que a execução do estudo no último parque foi substancialmente dificultada por não haver agentes escalados no respectivo posto. Conforme o entrevistado 1/SMDs (2014), o atual patrulhamento da área tem sido efetuado esporadicamente por dois motociclistas.

Para agravamento dessa situação, a edificação de base dos agentes sofreu, no início de novembro de 2014, processo de destelhamento em decorrência de forte temporal. Após várias incursões a campo com tentativas de aplicação dos questionários, optou-se pela busca dos guardas municipais do Parque Natural Municipal Tingui em suas estações provisórias, conforme adiante relatado.

As instalações da Guarda Municipal nas unidades de conservação são utilizadas tanto pelos agentes do posto como pelos das viaturas que patrulham a região (Figura 20).

No entanto, foram entrevistados apenas os lotados nos respectivos parques, pois, de acordo com o entrevistado 1/SMDs (2014), aqueles que trabalham com veículos têm prioridade no patrulhamento preventivo na respectiva regional administrativa. Conforme consta na subseção 2.5 – Análise do processo de gestão, foram entrevistados 42 guardas municipais, os quais, na realidade curitibana, são os únicos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação.

Figura 20: Vistas de instalações físicas da Guarda Municipal nas unidades de conservação estudadas e do modelo de viatura utilizada no patrulhamento



Fonte: ALMEIDA (2014)

### 5.3.1 Perfil

Conforme se observa na Figura 21, a totalidade dos agentes de proteção e fiscalização nos parques naturais municipais Barigui, Tanguá e Tingui é do gênero masculino (100%), enquanto no Bacacheri e no São Lourenço, há uma representante do feminino em cada unidade (13% e 17%, respectivamente). Apesar da disparidade em relação à população curitibana – 835.115 homens (48%) e 916.792 mulheres (52%) em 2010 (IBGE, 2011), os números encontrados são justificados pelo tradicional privilégio dispensado ao sexo masculino para ocupar cargos em atividades relacionadas à segurança. De acordo com SMDS (2014), o atual efetivo da Guarda Municipal de Curitiba é de 1.457 guardas municipais, sendo 1.325 homens (91%) e 132 mulheres (9%), enquanto essas proporções para todos os entrevistados é de 95% e 5%, aproximando-se, assim, das proporcionalidades anteriores.

As faixas etárias mais elevadas (49 a 69 anos) são encontradas nos parques naturais municipais São Lourenço e Tanguá (50% cada), enquanto agentes mais jovens (28 a 34 anos) estão preferencialmente alocados no Barigui (50%) e no Tingui (37%). No Bacacheri, o maior número de respondentes tem idades entre 42 e 48 anos (50%). As classes predominantes entre os guardas municipais (40 a 60 anos – 53%) são condizentes com efetivos mais experientes; em Curitiba, cerca de 26% da população curitibana está inserida nas faixas entre 40 e 60 anos (IBGE, 2011; IPPUC, 2013).

O grau de escolaridade predominante é o superior completo nos parques municipais Barigui, São Lourenço e Tingui (50% cada), correspondente a 38% do total), seguido pelo médio completo, novamente com prevalência no São Lourenço (50%) e também registrado no Tanguá (40%), com percentual total próximo ao anterior (36%). Ainda cabe destaque à quantidade significativa de respondentes com pós-graduação (24%), principalmente na área do Direito, com expressiva representatividade no Bacacheri (37%) e no Tanguá (30%). De acordo com Souza (2010), o número de participantes em seu estudo no Parque Natural Municipal Barigui com ensino superior completo ou incompleto também foi mais elevado que os com o grau médio completo. Vale, ainda, citar o comentário de Pace (2011) de que o nível de escolaridade é fator que pode demonstrar as diferentes experiências de formação e cultura que acabam por influenciar as necessidades e perspectivas de cada indivíduo.

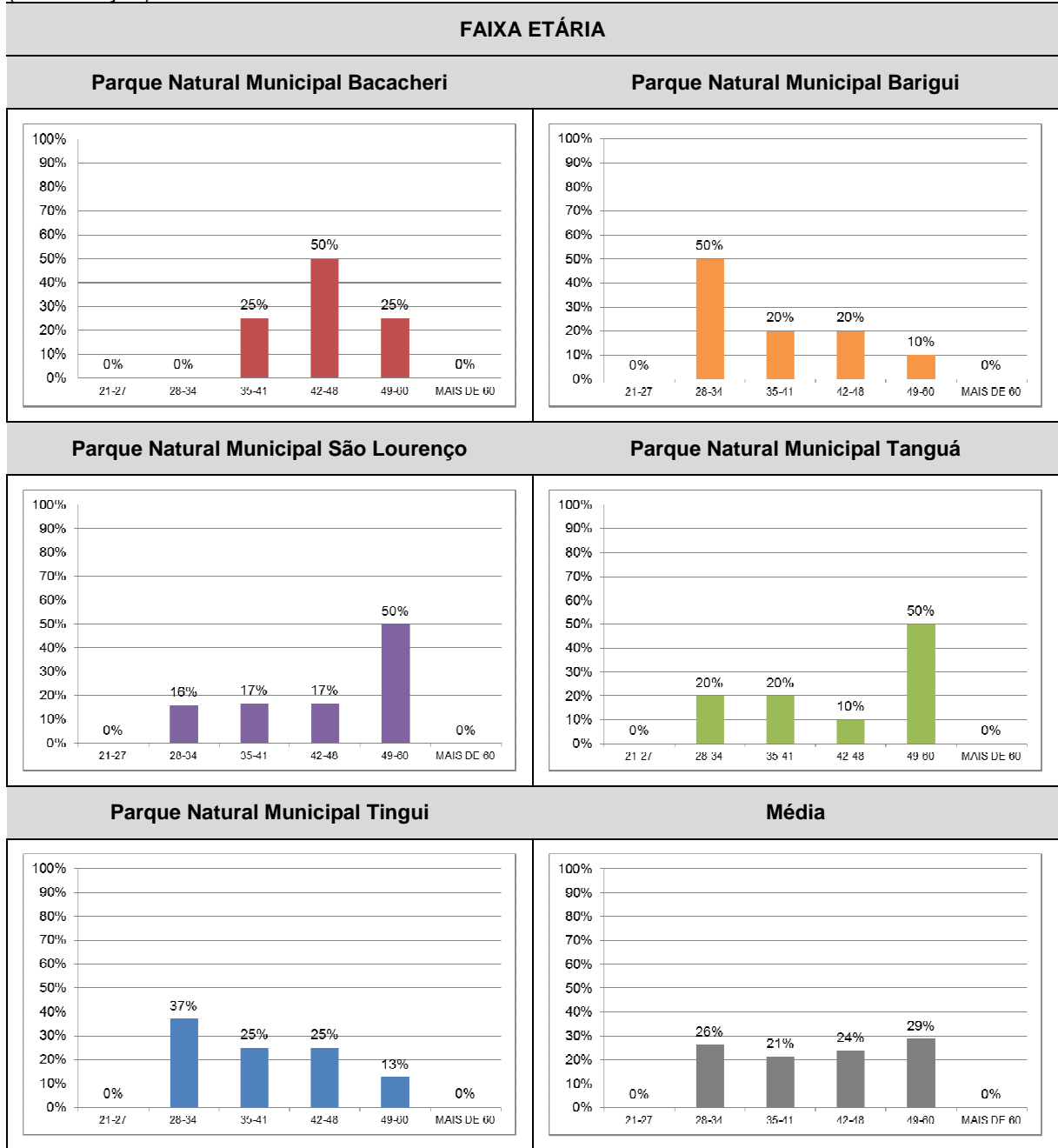
Figura 21: Gráficos de proporcionalidade de características dos perfis dos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas



(Continua)

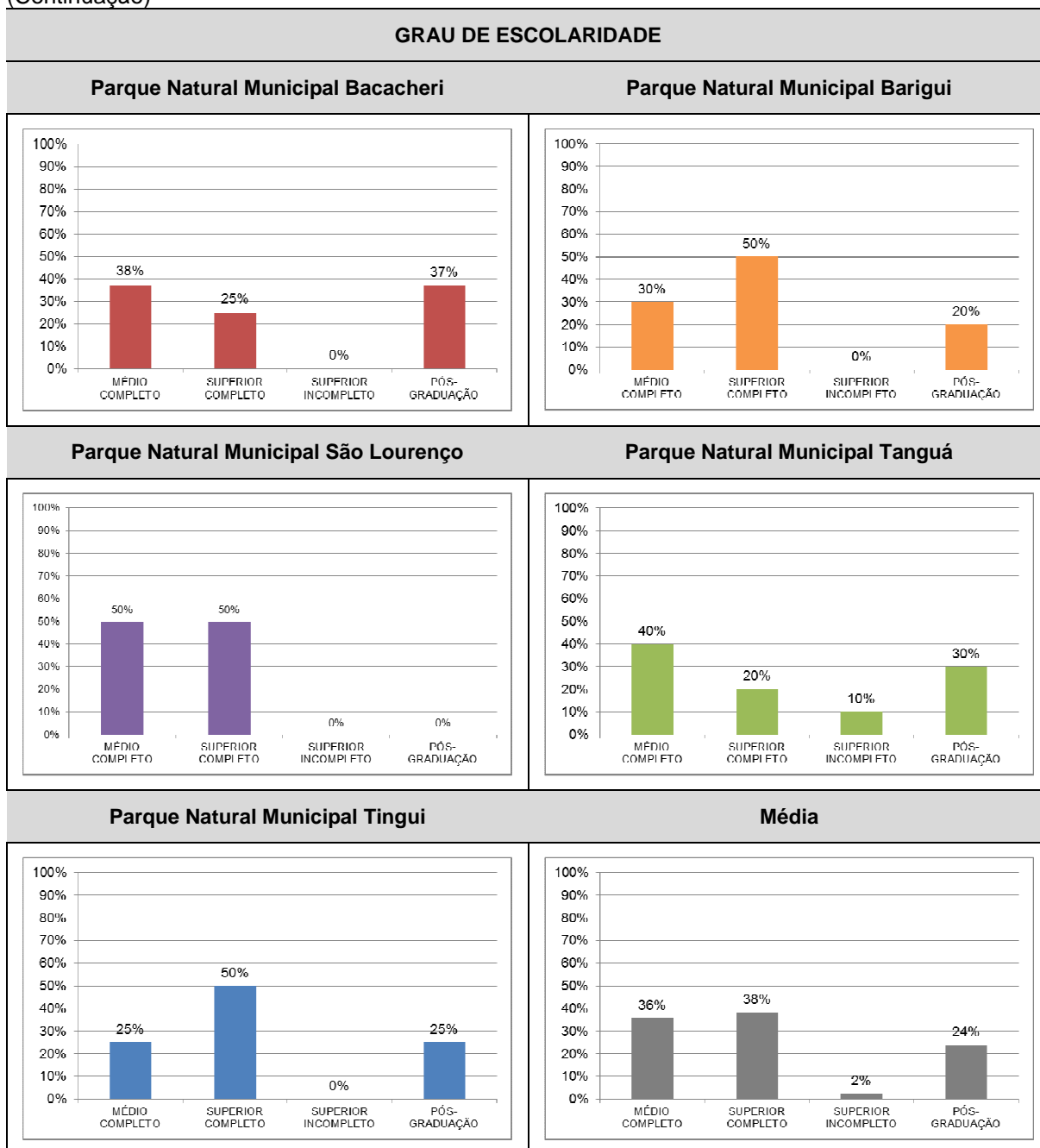
Fonte: Elaborada com base nas respostas das entrevistas.

(Continuação)



(Continua)

(Continuação)



(Conclusão)

### 5.3.2 Serviços de segurança

A maioria dos agentes (50%) trabalha com serviços na área de segurança pelo período de seis a dez anos (Figura 22), sendo essa a clara realidade dos parques municipais Barigui (90%) e Tingui (87%), justamente aqueles que registraram efetivos mais jovens. No Bacacheri, onde grande parte atua nesse campo há mais de 16 anos (74%), assim como no São Lourenço (67%) e no Tanguá

(60%); nesse último, há maior diversidade quanto à experiência.

Figura 22: Gráficos de proporcionalidade de características dos serviços de segurança prestados pelos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas

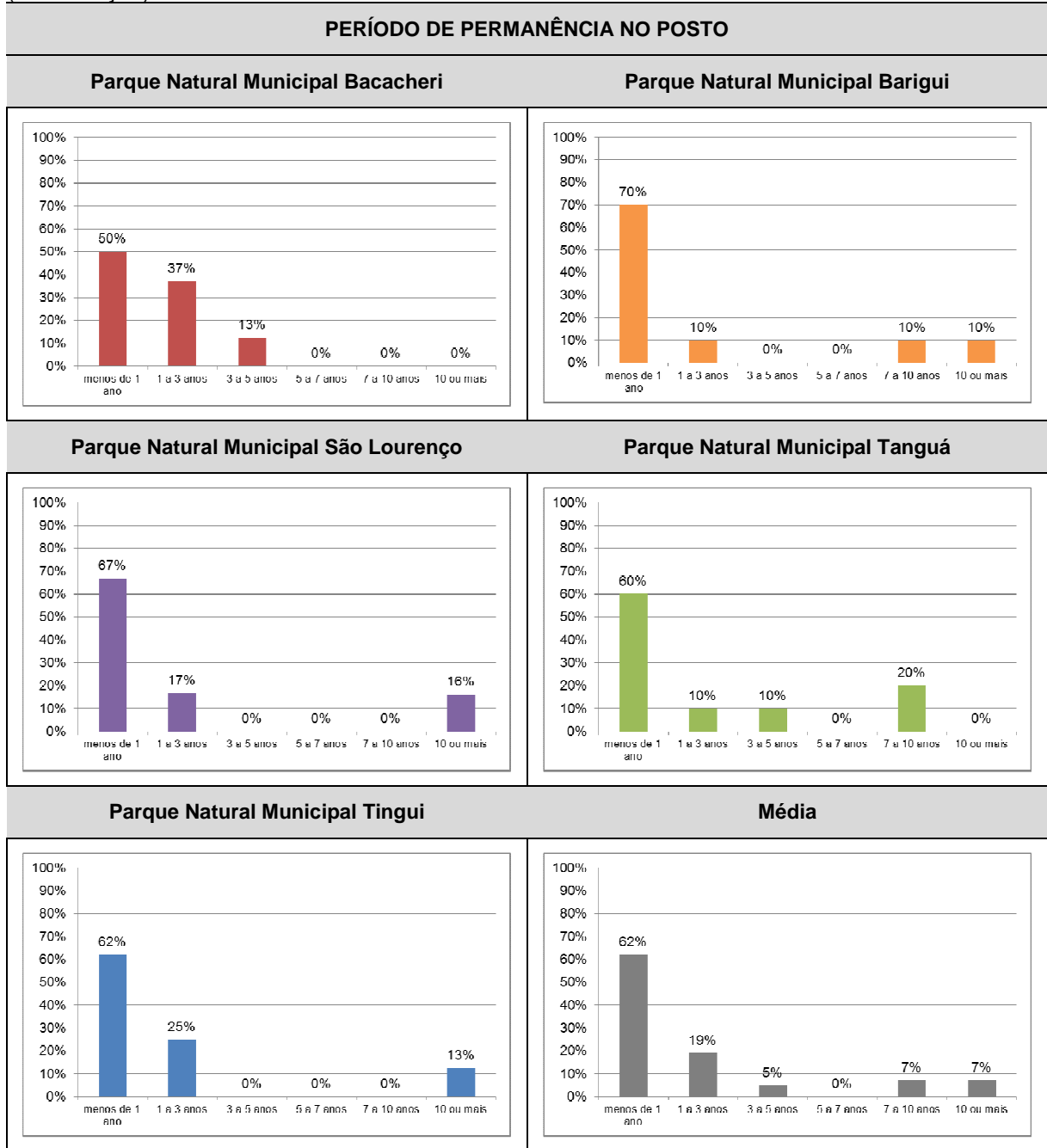


(Continua)

Fonte: Elaborada com base nas respostas das entrevistas.

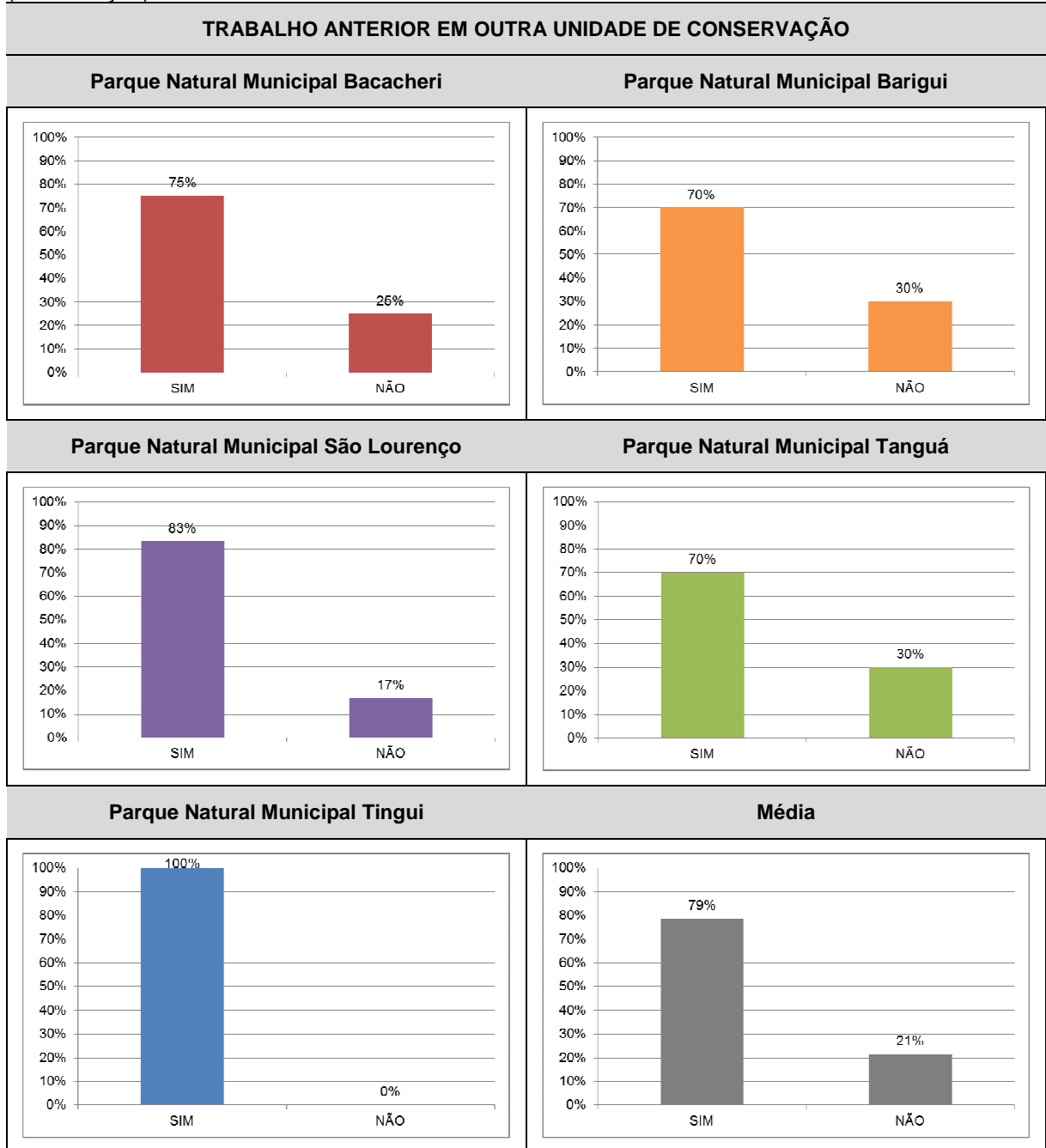


(Continuação)



(Continua)

(Continuação)



(Conclusão)

É relevante o reduzido período de permanência no mesmo posto, pois 62% dos agentes estão nessa situação há menos de um ano, sendo a maior proporção registrada no Barigui (70%) e a menor no Bacacheri (50%). O primeiro tem um efetivo mais jovem, não sendo esse o caso do segundo.

Em entrevista concedida por 2/SMDS (2014a), foi citado o fato de que a rotatividade dos agentes entre os diversos postos de trabalho é uma prática comum na Guarda Municipal de Curitiba. A justificativa para essa alternância é prevenir eventuais desleixos em função da acomodação oriunda da permanência prolongada no mesmo cargo. Essa rotatividade é igualmente atestada pela expressiva proporcionalidade de guardas (79%) que já trabalharam em outra unidade de conservação, havendo determinada equivalência entre esta situação e a reduzida permanência no posto. Destaca-se o exemplo do Tingui, com a totalidade dos seus agentes já tendo atuado em outra área natural protegida.

De acordo com dados da Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP, 2007), a base de um policiamento mais efetivo reside na possibilidade de propiciar maior aproximação dos profissionais de segurança pública junto à comunidade onde atua. Para isso, realiza-se um trabalho sistemático, planejado e detalhado. Assim, é necessária a presença de agentes plenamente envolvidos com a vizinhança, conhecidos pela mesma e conhecedor de suas realidades.

Sapori (2007) destaca a importância da “cultura policial”, por ser plena de saber prático, advindo de experiências cotidianas, com nítida dimensão de informalidade. Assim, essa “cultura” é socializada nos encontros rotineiros entre veteranos e novatos, complementando o treinamento formal oferecido nos cursos de formação ou aperfeiçoamento.

Portanto, a rotatividade realizada pela Guarda Municipal não é, a princípio, recomendada, pois tal prática dificulta a possibilidade da criação de vínculos com a comunidade local e com os colegas de trabalho.

### 5.3.3 Instrução

Questionados se receberam instrução para trabalhar em unidades de conservação (Figura 23), a maioria (67%) respondeu afirmativamente, Todavia, seis agentes (60%) do Parque Natural Municipal Barigui asseguraram que não. A totalidade dos consultados informou que esse treinamento ocorreu durante o curso de formação.

De acordo com entrevista de 2/SMDS (2014a), o último curso de formação foi em 2009, existindo, ainda, um programa de “reciclagem” intitulado “Bom Retorno”, que acontece anualmente durante a volta dos guardas municipais das suas férias. A mesma fonte informou, também, que segue diretrizes da SENASP para a elaboração da matriz curricular (Quadro 22).

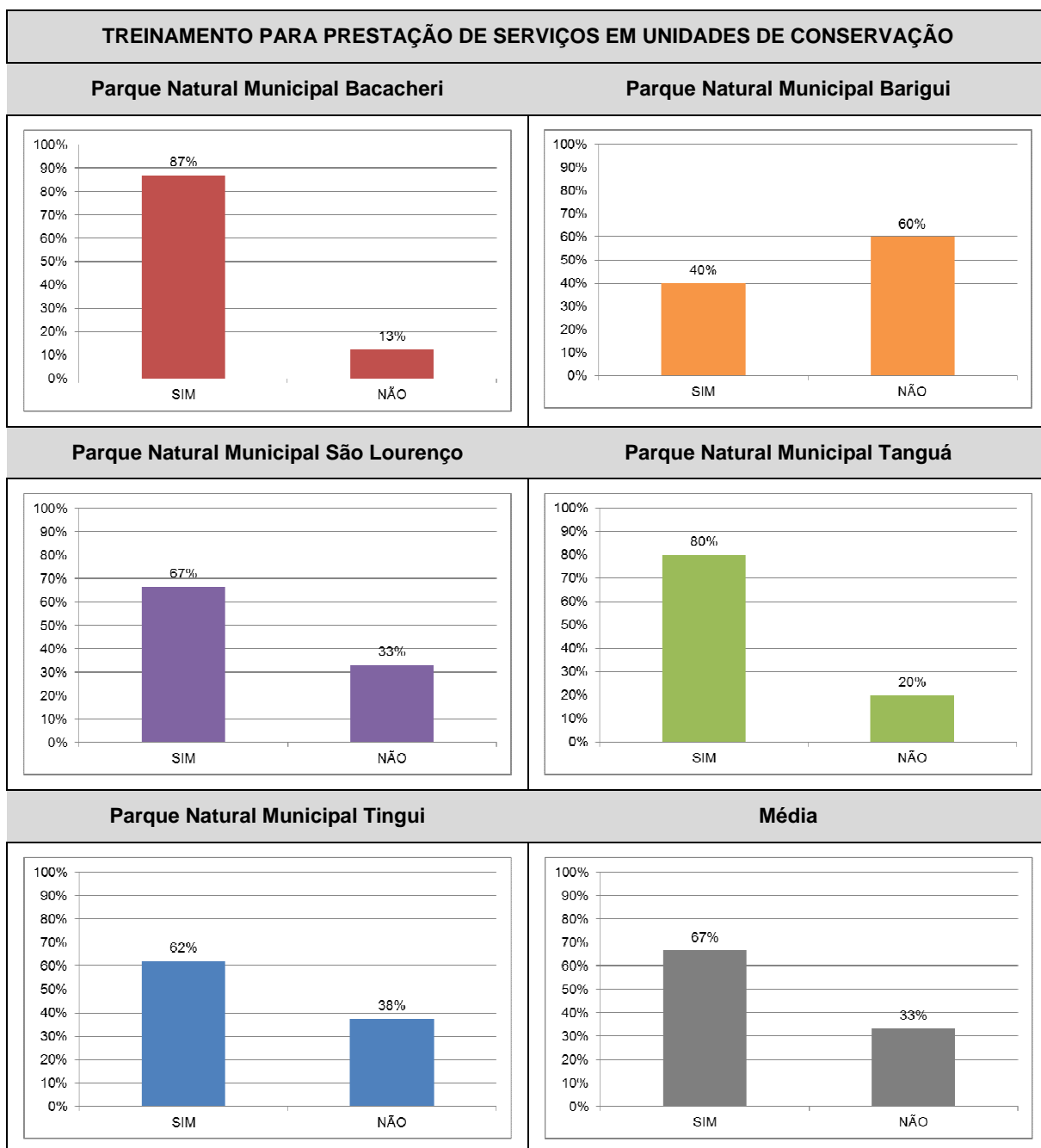
Quadro 22: Síntese da grade curricular para formação de guardas municipais

MÓDULO		CARGA HORÁRIA (horas)
Módulo I – O Papel das Guardas Municipais e a Gestão Integrada da Segurança pública em nível municipal		172
Módulo II – Apropriação do espaço público		30
Módulo III – Estrutura e conjuntura para prática da cidadania		198
Módulo IV – Comunicação e gerenciamento de informações		24
Módulo V – Relações e condições de trabalho das guardas municipais		24
Módulo VI – atividades extra classe e avaliação		28
<b>TOTAL PARCIAL</b> – Disciplinas e programas necessários à formação básica das guardas municipais		<b>476</b>
<b>TOTAL GERAL</b> Incluindo disciplinas optativas	Capacitação para uso de arma de fogo de repetição – mais 60 horas	<b>536</b>
	Capacitação para uso de arma de fogo semiautomáticas – mais 60 horas	<b>576</b>
* Para municípios contemplados pela Lei Federal N°10.826/2003	Emprego de equipamentos não letais	16
	Emprego de equipamentos letais – de repetição	44
	Emprego de equipamentos letais – semiautomáticas	84

Fonte: Elaborado com base em SENASP (2004).

Nota: \* = a Lei Federal N°10.826, de 22 de dezembro de 2003, dispõe sobre registro, posse e comercialização de armas de fogo e munição, sobre o Sistema Nacional de Armas (SINARM), define crimes e dá outras providências (BRASIL, 2003).

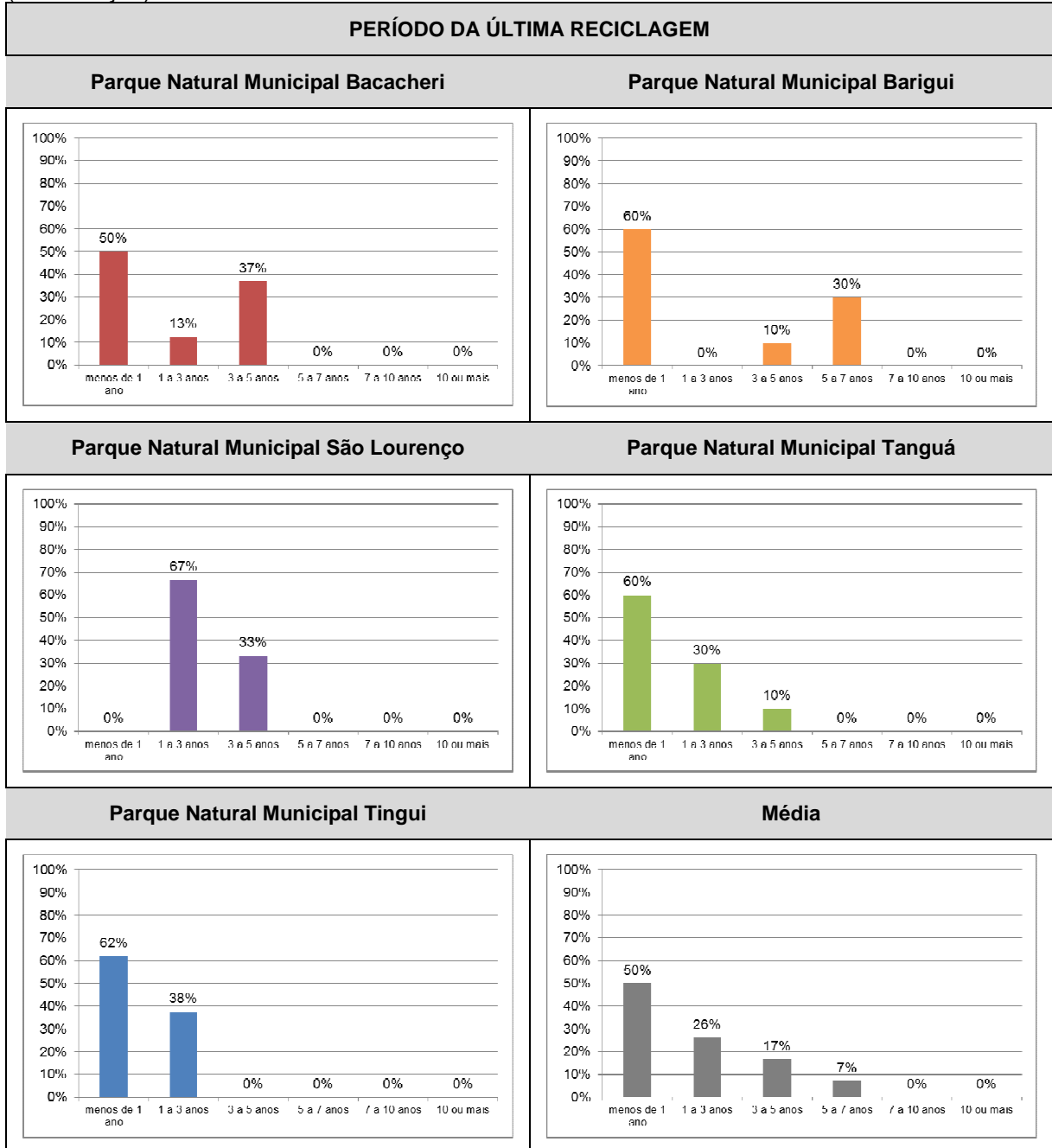
Figura 23: Gráficos de proporcionalidade de características de instrução dos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas



(Continua)

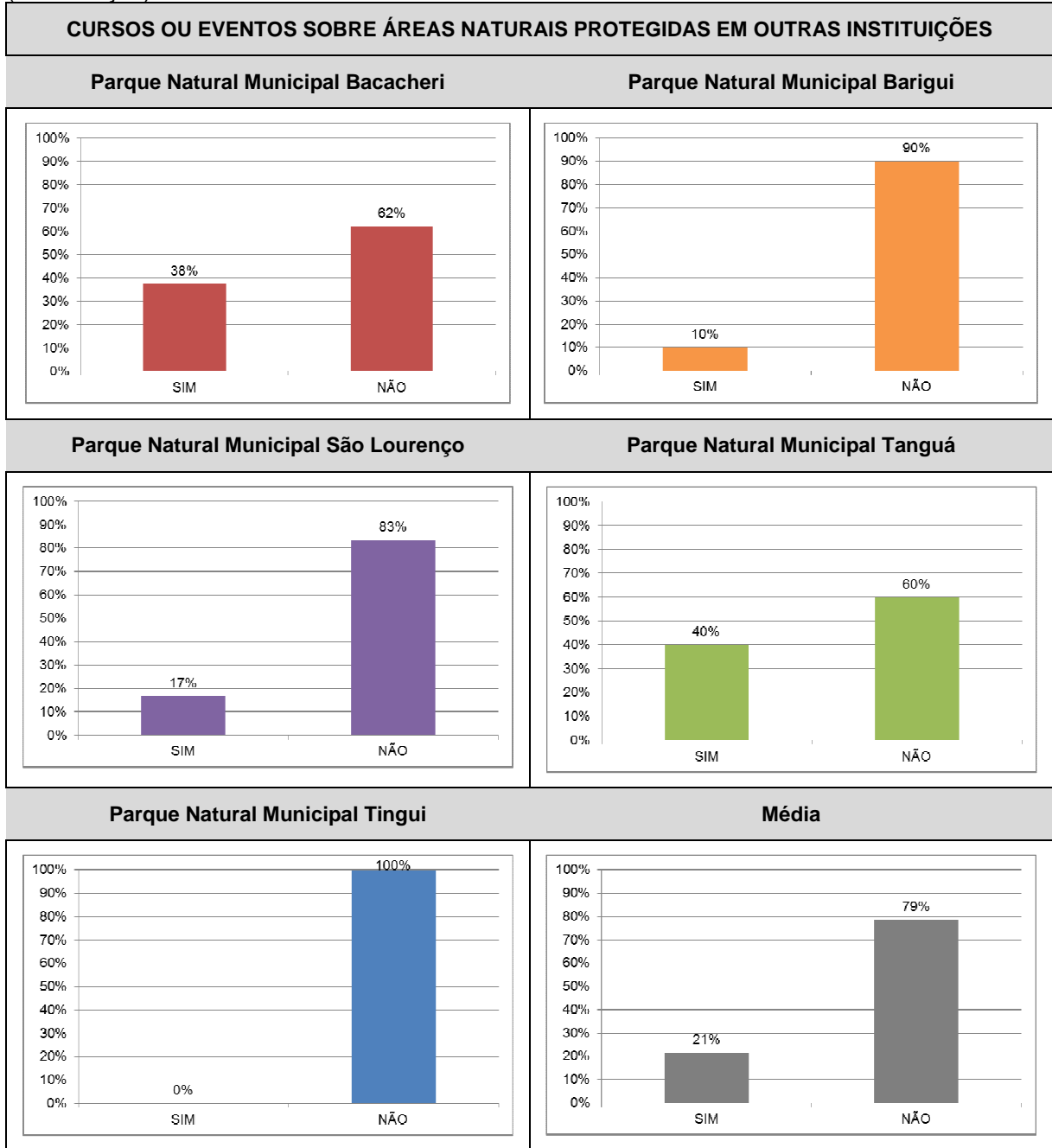
Fonte: Elaborada com base nas respostas das entrevistas.

(Continuação)



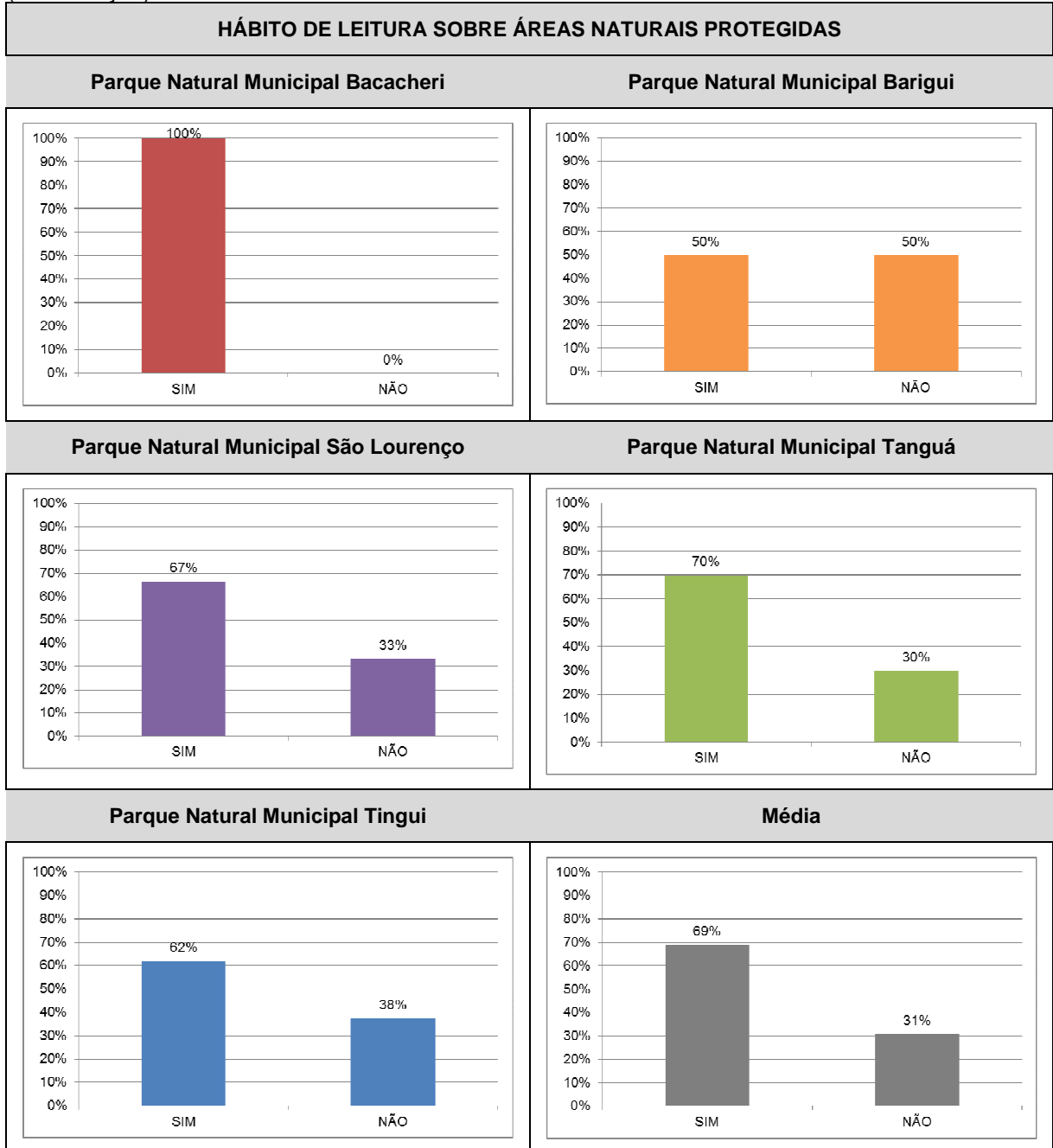
(Continua)

(Continuação)



(Continua)

(Continuação)

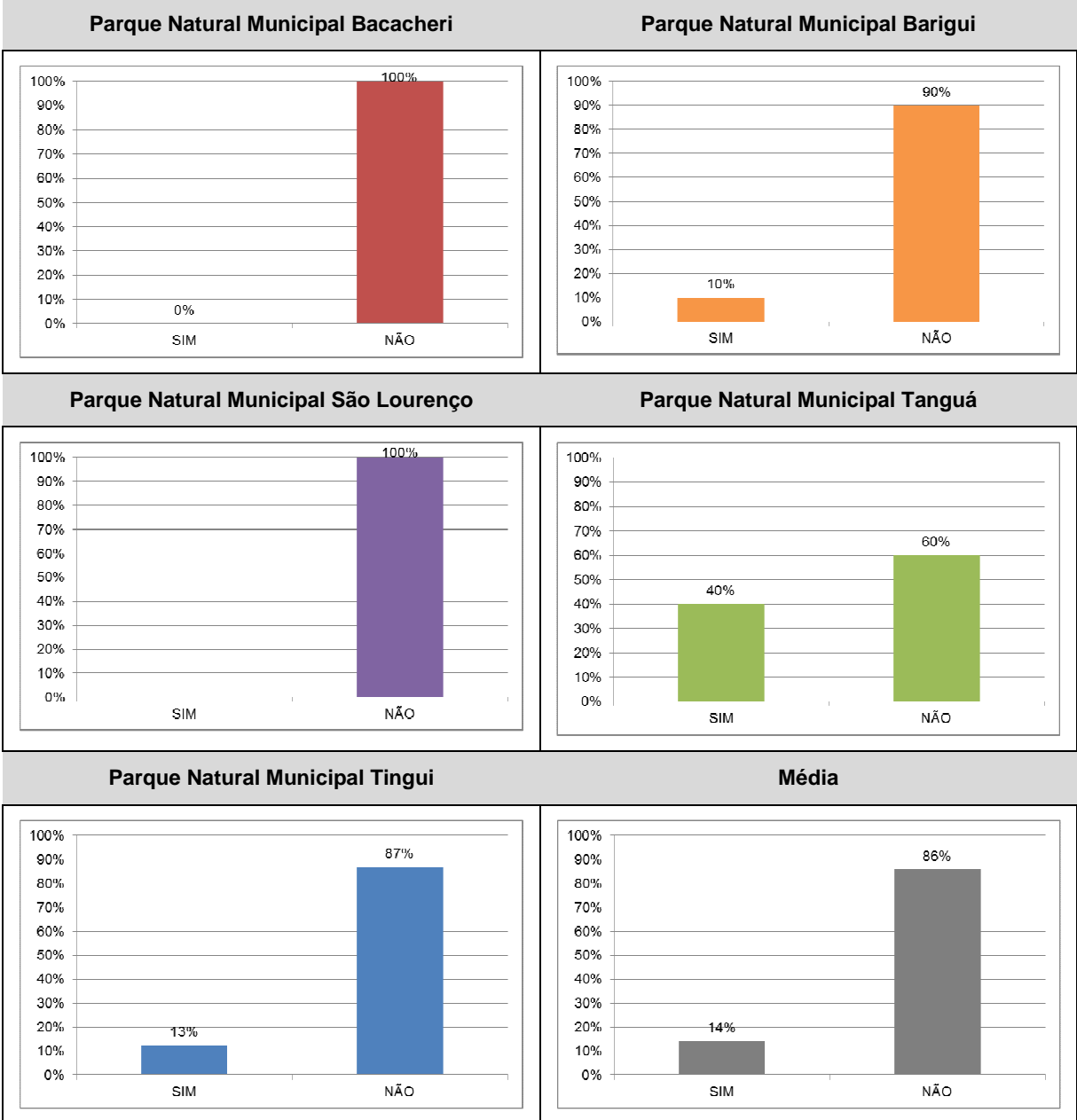


(Continua)



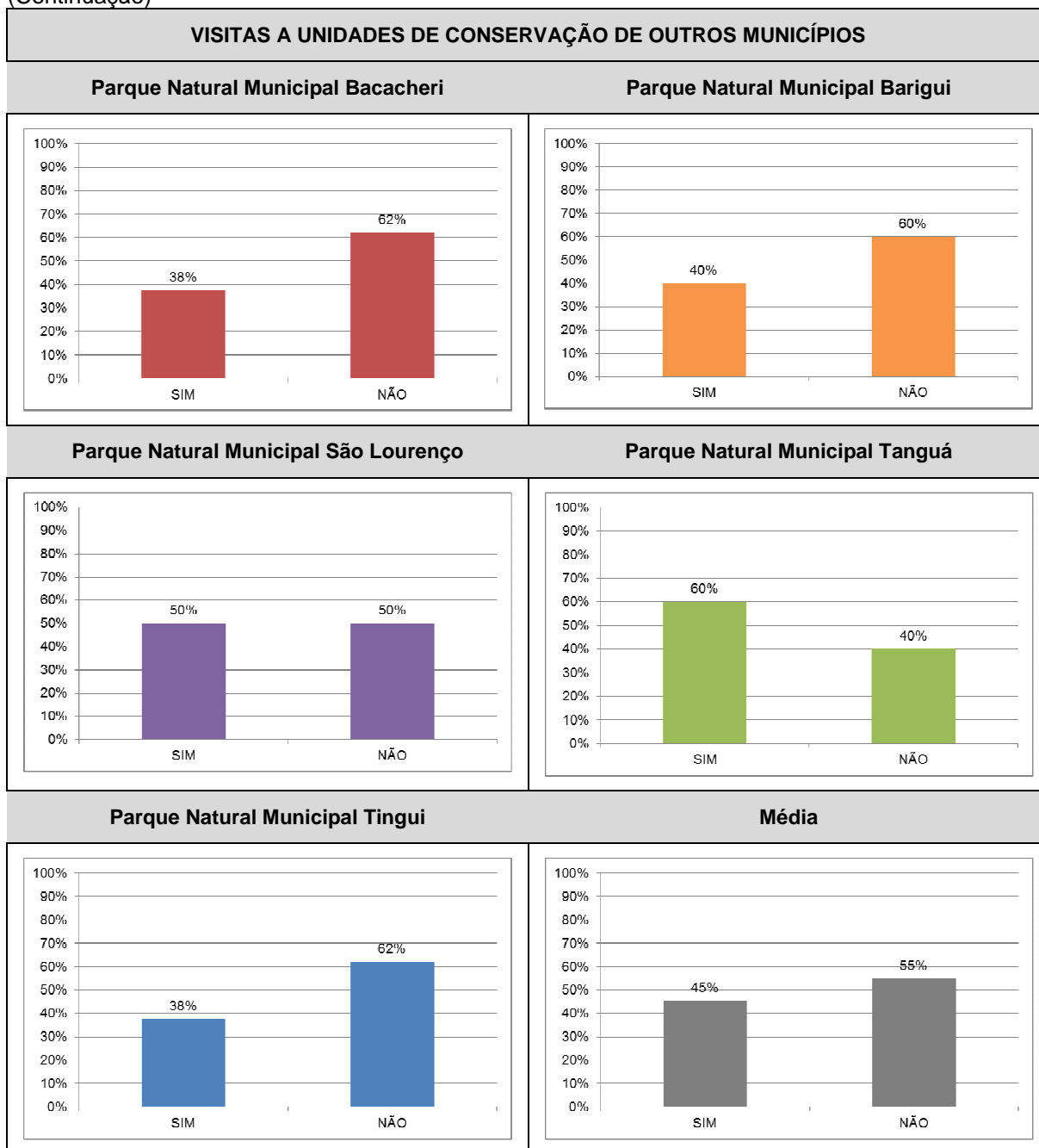
(Continuação)

**CONHECIMENTO SOBRE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E SEUS GRUPOS E CATEGORIAS DE MANEJO**



(Continua)

(Continuação)



(Conclusão)

O documento mais recente sobre formação dos guardas municipais data de 08 de agosto de 2014, correspondendo à Lei Federal Nº 13.022, de 08 de agosto de 2014, que dispõe sobre o Estatuto Geral das Guardas Municipais (BRASIL, 2014). Seu Capítulo VI (Da Capacitação) alerta que “o exercício das atribuições dos cargos da Guarda Municipal requer **capacitação específica**, com matriz curricular compatível com suas atividades” (BRASIL, 2014, Artigo 11) (grifo do autor).

O mesmo documento, em seu Artigo 12, institui que “é facultada ao Município a criação de órgão de formação, treinamento e aperfeiçoamento dos integrantes da Guarda Municipal”, tendo como princípios mínimos de atuação:

- I – proteção dos direitos humanos fundamentais, do exercício da cidadania e das liberdades públicas;
- II – preservação da vida, redução do sofrimento e diminuição das perdas;
- III – patrulhamento preventivo;
- IV – compromisso com a evolução social da comunidade;
- V – uso progressivo da força (BRASIL, 2014, Artigo 3º).

Metade dos respondentes citou que o interstício médio de reciclagem é inferior a um ano. Apesar de essa ser a situação dos parques naturais municipais Tingui (62%), Barigui (60%), Tanguá (60%) e Bacacheri (50%), o mesmo não ocorre com o São Lourenço (0%), onde esses períodos são concentrados de 1 a 5 anos. Não houve indicação de tempo superior a sete anos.

Vale mencionar que não há consenso sobre o período adequado de reciclagem para guardas municipais. De acordo com a Lei Federal Nº 10.826, de 22 de dezembro de 2003, a Guarda Municipal de Curitiba tem direito a portar arma de fogo em todo o território nacional, por tratar-se de capital de estado.

A autorização para o porte de arma de fogo das guardas municipais está condicionada à formação funcional de seus integrantes em estabelecimentos de ensino de atividade policial, à existência de mecanismos de fiscalização e de controle interno, nas condições estabelecidas no regulamento desta Lei, observada a supervisão do Ministério da Justiça (BRASIL, 2003, Artigo 6º, Parágrafo 3º).

No Decreto Federal Nº 5.123, de 01 de julho de 2004 (BRASIL, 2004, Artigo 42), tem-se que:

O Porte de Arma de Fogo aos profissionais citados [...] será concedido desde que comprovada a realização de treinamento técnico de, no mínimo, sessenta horas para armas de repetição e cem horas para arma semi-automática.

Os cursos de reciclagem para guardas municipais têm como principal meta a renovação do porte de arma de fogo. Em Curitiba, não é diferente, segundo pronunciamento do entrevistado 1/SMDs (2014). Portanto, adere-se ao que recomenda o decreto supracitado: “os profissionais da Guarda Municipal deverão ser submetidos a estágio de qualificação profissional por, no mínimo, oitenta horas ao ano” (BRASIL, 2004, Artigo 42, Parágrafo 3).

Grande parcela (79%) já participou de cursos, palestras ou eventos sobre áreas naturais protegidas, porém vários respondentes não especificaram o tipo, título, data e entidade ministrante. As proporções mais relevantes de agentes que não tiveram essa espécie de participação foram registradas para o Tanguá (40%) e para o Bacacheri (38%), coincidindo com aquelas unidades que obtiveram os maiores índices de guardas treinados durante as suas formações.

Entre os eventos, foi ressaltado o programa “Cuidados com o Meio Ambiente”, promovido pela Universidade Livre do Meio Ambiente (UNILIVRE), porém sem especificação de data de realização.

Existem outras opções para quem decide participar de eventos sobre UCs. O Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação (CBUC), por exemplo, debate a sua contribuição para o desenvolvimento da sociedade. Entre os temas, destacam-se as estratégias e modelos de gestão de áreas naturais protegidas, assim como a consolidação dos seus respectivos sistemas. A última edição foi realizada em Natal, Rio Grande do Norte, em 2012; porém, o evento já ocorreu em Curitiba, nos anos de 2004 e 2009 (FGBPN, 2014).

Os últimos parques citados também abrigam os agentes que têm maior hábito de leitura sobre áreas naturais protegidas (100% para Bacacheri e 70% para Tanguá), sendo estabelecida a média de 69% para todas as unidades.

O sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente disponibiliza amplo material sobre diversos temas, em consonância com a Lei Federal N°12.527, de 18 de novembro de 2011, que regulamenta o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas (BRASIL, 2011). Dentre os documentos disponíveis, inclusive para *downloads*, tem-se 20 publicações específicas sobre unidades de conservação (MMA, 2014).

Algumas organizações de proteção à natureza também disponibilizam informações de forma acessível. Nesse sentido, cabe citar a Fundo Mundial para a Natureza no Brasil (World Wide Fund for Nature – WWF-Brasil) e a Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza (FGBPN), que mantêm em seus *sites* conceitos e definições sobre UCs e informações atualizadas sobre iniciativas e eventos sobre o tema. Vale mencionar, ainda, a farta bibliografia na forma de livros e de artigos publicados nos mais diversos periódicos, organizados em bibliotecas eletrônicas de livre acesso.

As taxas médias de 33% de pessoal sem treinamento, de 50% de tempo de reciclagem superior a um ano, de 79% de não frequência a eventos específicos e de 31% de falta de hábito de leitura justificam o preocupante índice de 86% de desconhecimento por parte dos guardas municipais sobre unidades de conservação e seus grupos e categorias de manejo.

Nos parques naturais municipais Bacacheri e São Lourenço, nenhum entrevistado informou conhecer os temas, e apenas seis (um no Barigui, um no Tingui e quatro no Tanguá) afirmaram saber o que são unidades de conservação.

Nos dois primeiros, os agentes citaram corretamente o grupo no qual os parques são enquadrados, porém não souberam falar sobre os respectivos zoneamentos. No Tanguá, todos afirmaram saber o que são unidades de conservação, porém, todos deram exemplos equivocados desses tipos de espaços protegidos e não souberam falar sobre grupos e categorias de manejo.

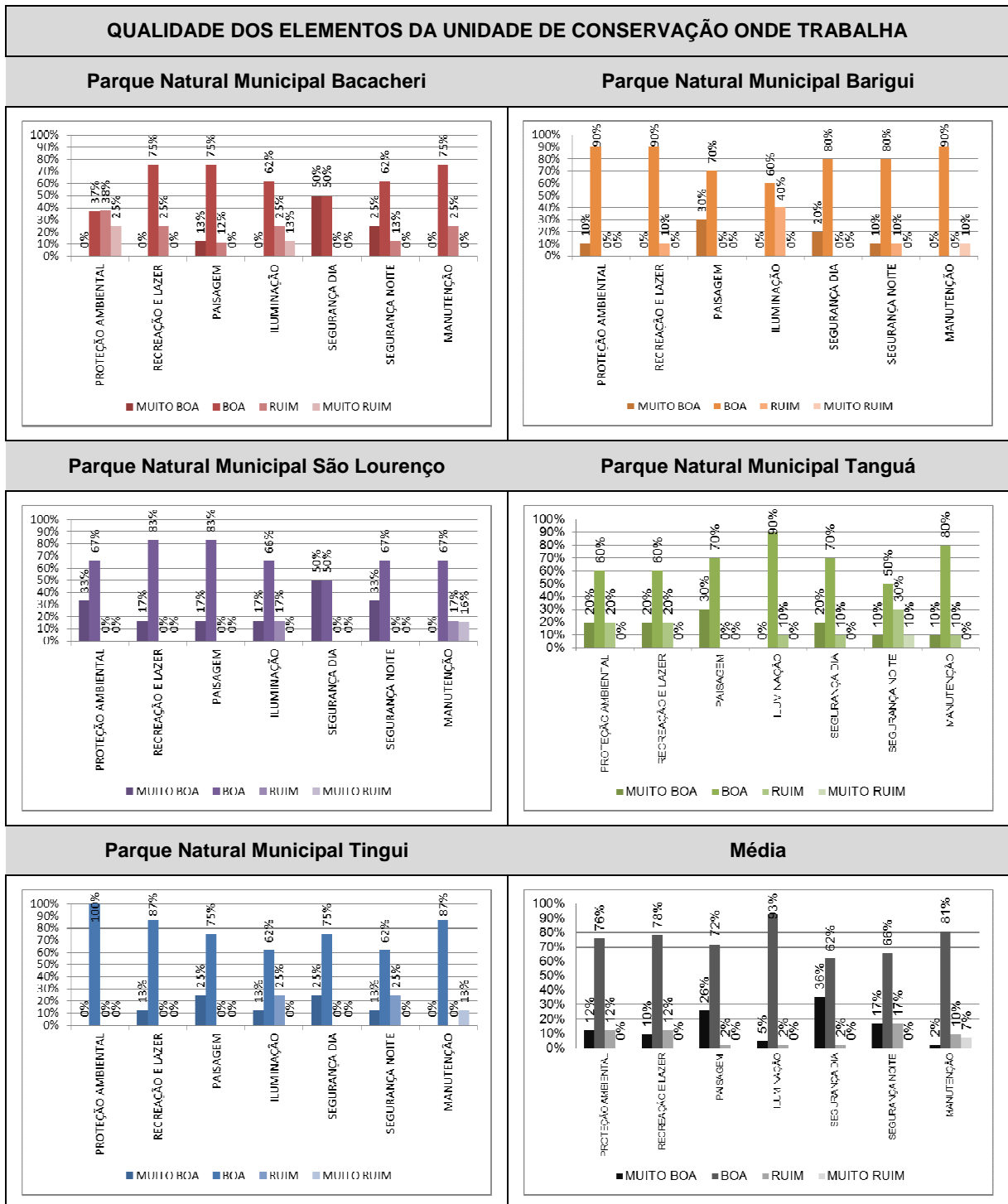
Como consta na subseção 3.2.2.1 – Plano de manejo, a Lei do SNUC, em seu Artigo 2º, Inciso XVI (BRASIL, 2000), define claramente o que seja o zoneamento de uma UC. Portanto, o desconhecimento do tema não é admissível, inclusive por ser imperativo para o alcance dos objetivos elencados no SNUC e nos planos de manejo das áreas específicas.

Há relativo equilíbrio entre os que já visitaram unidades de conservação em outros municípios (55%) e aqueles que não participaram desse tipo de visita (45%), em termos tanto gerais quanto específicos. Os locais mais citados foram aqueles inseridos na própria região metropolitana de Curitiba (20%) e em Foz do Iguaçu (20%).

#### 5.3.4 Opinião

Questionados sobre a **qualidade dos elementos** nos parques naturais municipais em análise (Figura 24), os respondentes consideraram prioritariamente boas todos os itens pautados (proteção ambiental – 76%, opções de recreação e lazer – 78%, paisagem – 72%, iluminação – 93%, segurança durante o dia – 62% e à noite – 66%, e manutenção – 81%). Essa apreciação positivista dos parques curitibanos tem sido relativamente constante em pesquisas realizadas com seus usuários (ALMEIDA, 2011; BORTOLI, 2013; BRITO, 2010; LAPCHENSK, 2011; SANTOS, 2010; SILVA 2013; SOUZA, 2010; MAKOVSKI, 2011).

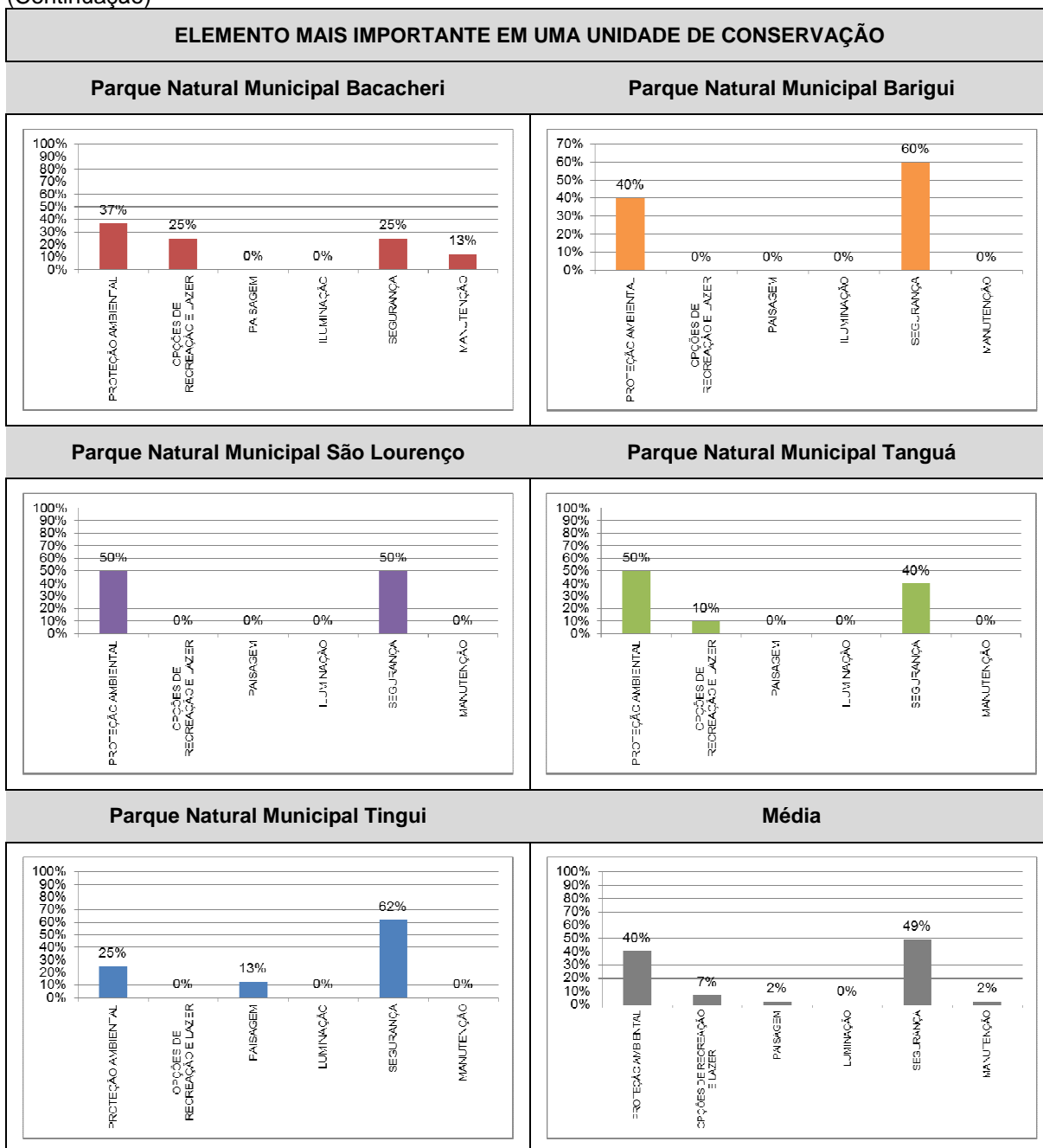
Figura 24: Gráficos de proporcionalidade de opiniões dos agentes de proteção e fiscalização acerca das unidades de conservação estudadas



(Continua)

Fonte: Elaborada com base nas respostas das entrevistas.

(Continuação)



(Conclusão)

Vale ressaltar que 53% dos agentes do Bacacheri e 20% do Tanguá julgaram a proteção ambiental deficiente, não obstante a já diagnosticada insuficiência de formação específica em áreas naturais protegidas.

A mesma condição foi manifestada para as atividades de lazer e recreação por 25% dos agentes do Bacacheri, 20% do Tanguá e 10% do Barigui.

Uma parcela de 12% dos guardas do Bacacheri também incluíram a paisagem neste tipo de avaliação negativa.

Aparentemente, a iluminação é mais deficitária no Barigui, com 40% de indicações negativas, e também no Bacacheri, com 38%, e no Tingui, com 25%. Estudos de Bortoli (2013), Lima (2013) e Silva (2013) também comprovam problemas neste tópico em várias áreas naturais protegidas do município.

A segurança durante o dia foi analisada como deficiente apenas para 10% dos respondentes do Tanguá. À noite, aspectos negativos foram assinalados por 40% dos guardas do Tanguá e 25% dos relacionados ao Tingui; no Bacacheri e no Barigui, esses percentuais caem para 13% e 10%, respectivamente, sendo nulo no São Lourenço.

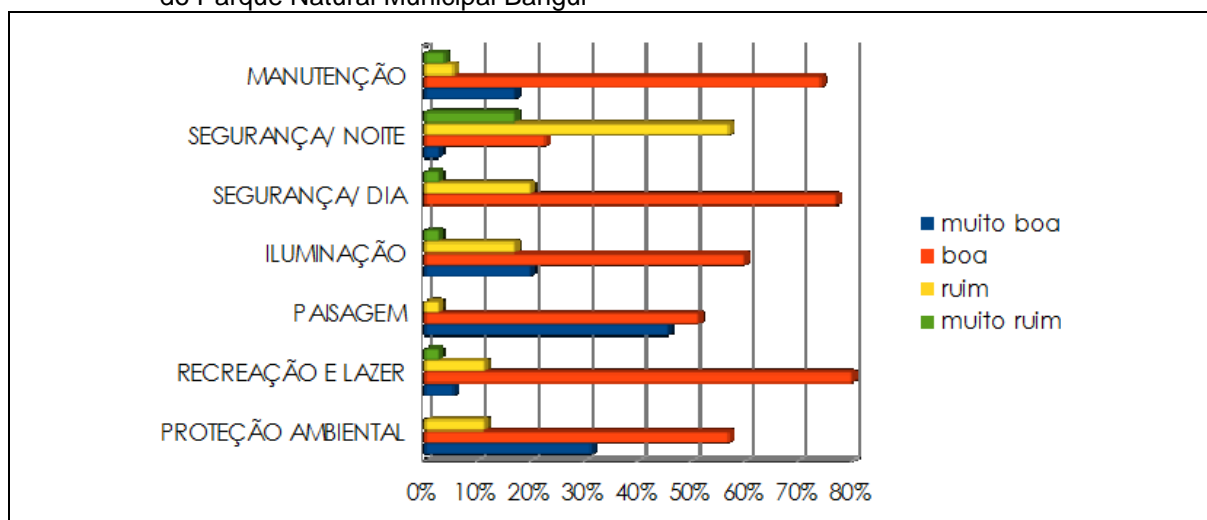
No mesmo patamar da iluminação à noite, a manutenção também foi o item avaliado como mais negativo por 17% dos entrevistados, sendo que aspectos deletérios foram citados para todos os parques em questão (33% no São Lourenço, 25% no Bacacheri, 13% no Tingui e 10% no Barigui e no Tanguá). Tais índices demonstram que os parques curitibanos, de modo geral, oferecem uma estrutura satisfatória para utilização.

Souza (2010) afirma que parques públicos promovem o convívio social, a espiritualidade e o contato com a natureza, exercendo influência sobre o comportamento das pessoas. Por sua vez, Pace (2011) atesta que se pode associar a imagem “ecológica” de Curitiba aos seus parques e locais similares, também vinculada à qualidade de vida pela interpretação de união das áreas verdes com aspectos de organização e limpeza dos espaços públicos, bem como a eficiência dos meios de transporte.

A citação da segurança como o mais importante elemento em uma UC pela maioria dos entrevistados (49%) está de acordo com os resultados obtidos em entrevistas com usuários de parques naturais municipais curitibanos por Lima (2013) no Cambuí (uso sustentável), por Bortoli (2013) no Tanguá (proteção integral) e por Silva (2013) no Barigui (proteção integral). No entanto, quanto à qualidade da segurança nesta última UC, principalmente à noite, as opiniões são divergentes. Os guardas municipais consideraram como de boa qualidade (80,0%), enquanto a maioria dos usuários (57%) a qualificou como ruim (Figura 25).



Figura 25: Gráficos de proporcionalidade de opiniões dos usuários sobre qualidade de elementos do Parque Natural Municipal Barigui



Fonte: SILVA (2013)

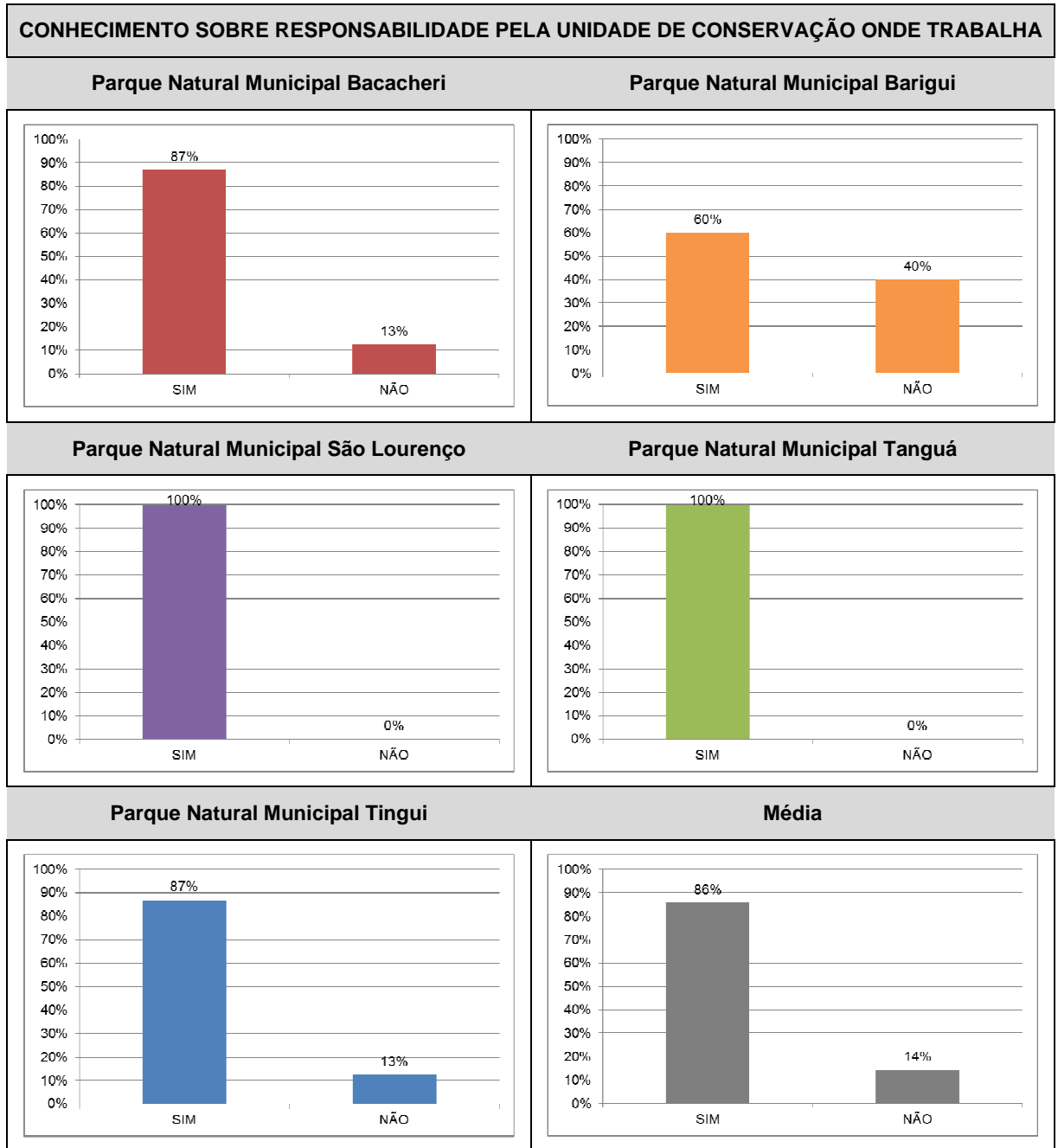
Parcela significativa dos consultados (40%) também se expressou sobre a importância da proteção ambiental em unidades de conservação, a qual pode ser diretamente associada às questões de segurança anteriormente mencionadas.

### 5.3.5 Gestão

Questionados sobre a responsabilidade pela gestão da área (Figura 26), 86% dos agentes apontaram corretamente a SMMA. Souza (2010) afirma que essa identificação pelos usuários, por exemplo, surge da frequente exposição da Prefeitura de Curitiba durante a realização de programas audiovisuais, antes e durante atividades culturais e recreativas desenvolvidas nesses locais. Segundo o autor, tais iniciativas aproximam o cidadão e o governo municipal, promovendo a imagem da administração pública.

Por outro lado, o maior desconhecimento foi constatado junto ao efetivo do Parque Natural Municipal Barigui (40%), justamente aquele com maior concentração de guardas com tempo de serviço de até 10 anos na área de segurança e com período de permanência no mesmo posto de até um ano.

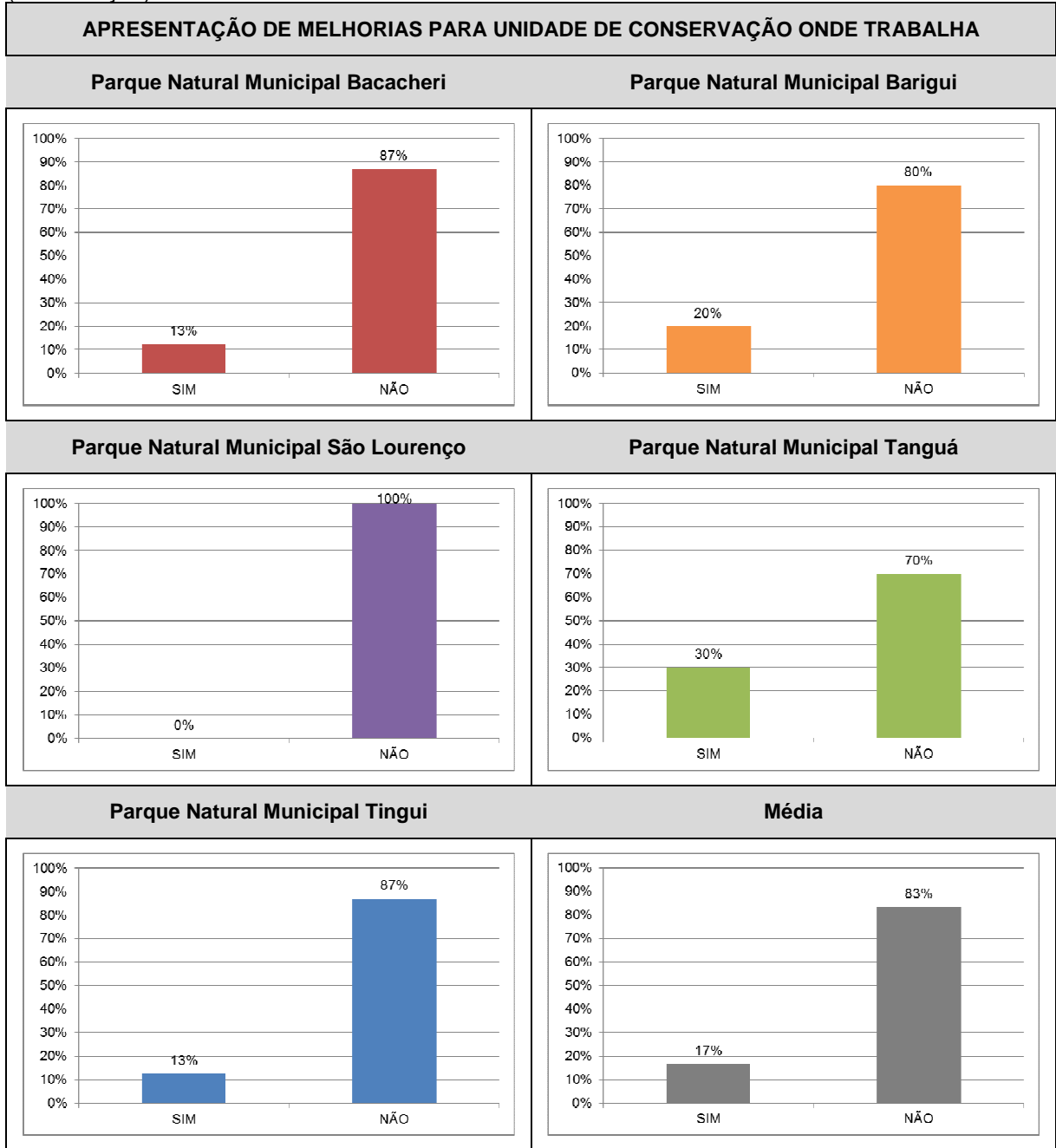
Figura 26: Gráficos de proporcionalidade de características de gestão pelos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas



(Continua)

Fonte: Elaborada com base nas respostas das entrevistas.

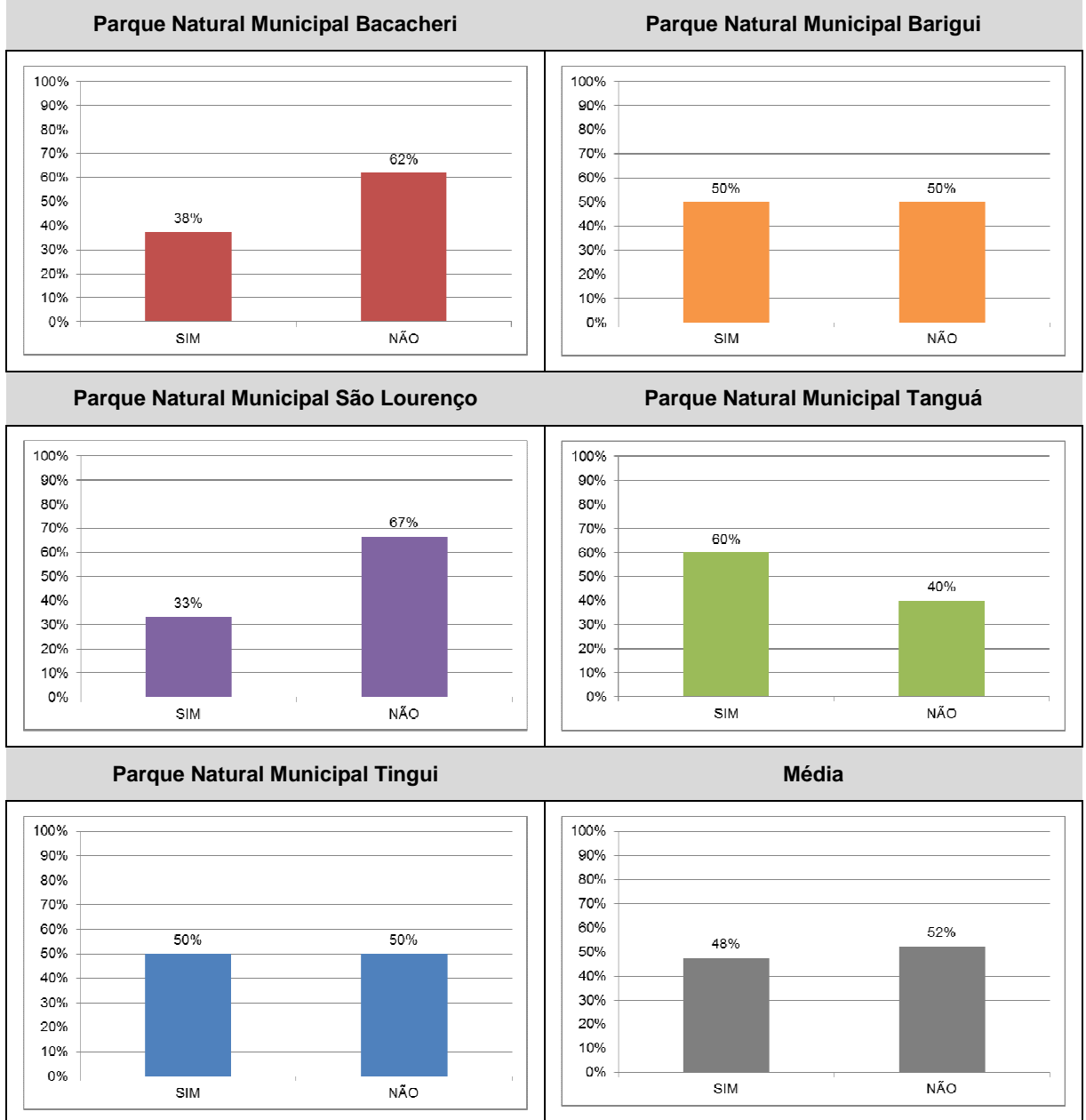
(Continuação)



(Continua)

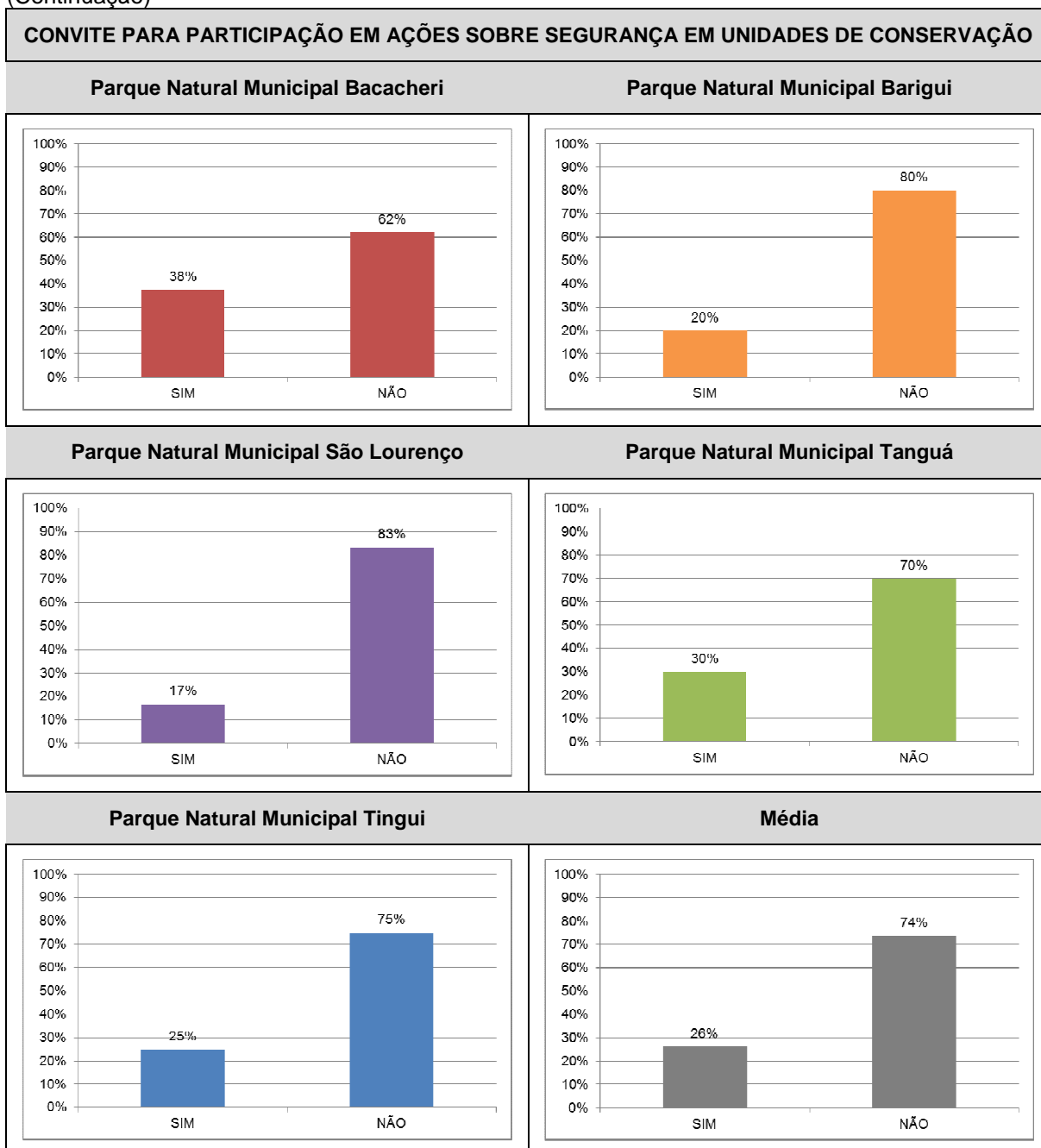
(Continuação)

**NECESSIDADE DE AUXÍLIO DOS GESTORES OU FISCAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO ONDE TRABALHA**



(Continua)

(Continuação)



(Conclusão)

Como mencionado anteriormente, a entrevista oferece vantagens e desvantagens. Neste último aspecto, há dificuldades de expressão, de comunicação e de incorporação clara dos significados, podendo levar a falsas interpretações (LAKATOS; MARCONI, 2011). Dos 40% dos guardas municipais que declararam não saber a quem cabe a responsabilidade pela gestão da unidade, 50% declararam já ter necessitado apoio dos gestores e encaminharam suas queixas justamente à SMMA. Portanto, trata-se de um caso de inadequada compreensão de conceitos, visto que são

justamente os que detêm maior experiência no serviço e no posto de trabalho.

Uma quantidade expressiva de guardas (83%) declarou não ter apresentado propostas de melhorias para a unidade de conservação, nem já terem sido convidados (74%) a participar de ações sobre a segurança em UCs. Indagados se já necessitaram de apoio dos gestores públicos, 52% responderam negativamente, mas avaliando o apoio, quando recebido (48% das citações), como satisfatório.

Sobre proposições de melhorias e convites para participação em ações no local de trabalho, Souza (2010) destaca a suma importância do envolvimento dos cidadãos em causas cívicas. O nível de mobilização para atividades voltadas ao ambiente, saúde, cultura, desporto, solidariedade social e defesa do patrimônio, entre outras, demonstra o grau de comprometimento do indivíduo com sua comunidade.

De acordo com Souza (2010), a participação dos funcionários e frequentadores nas campanhas e projetos de conscientização ambiental é de grande importância para a preservação do meio natural. Porém, para a concretização do voluntariado, torna-se fundamental a iniciativa da administração pública.

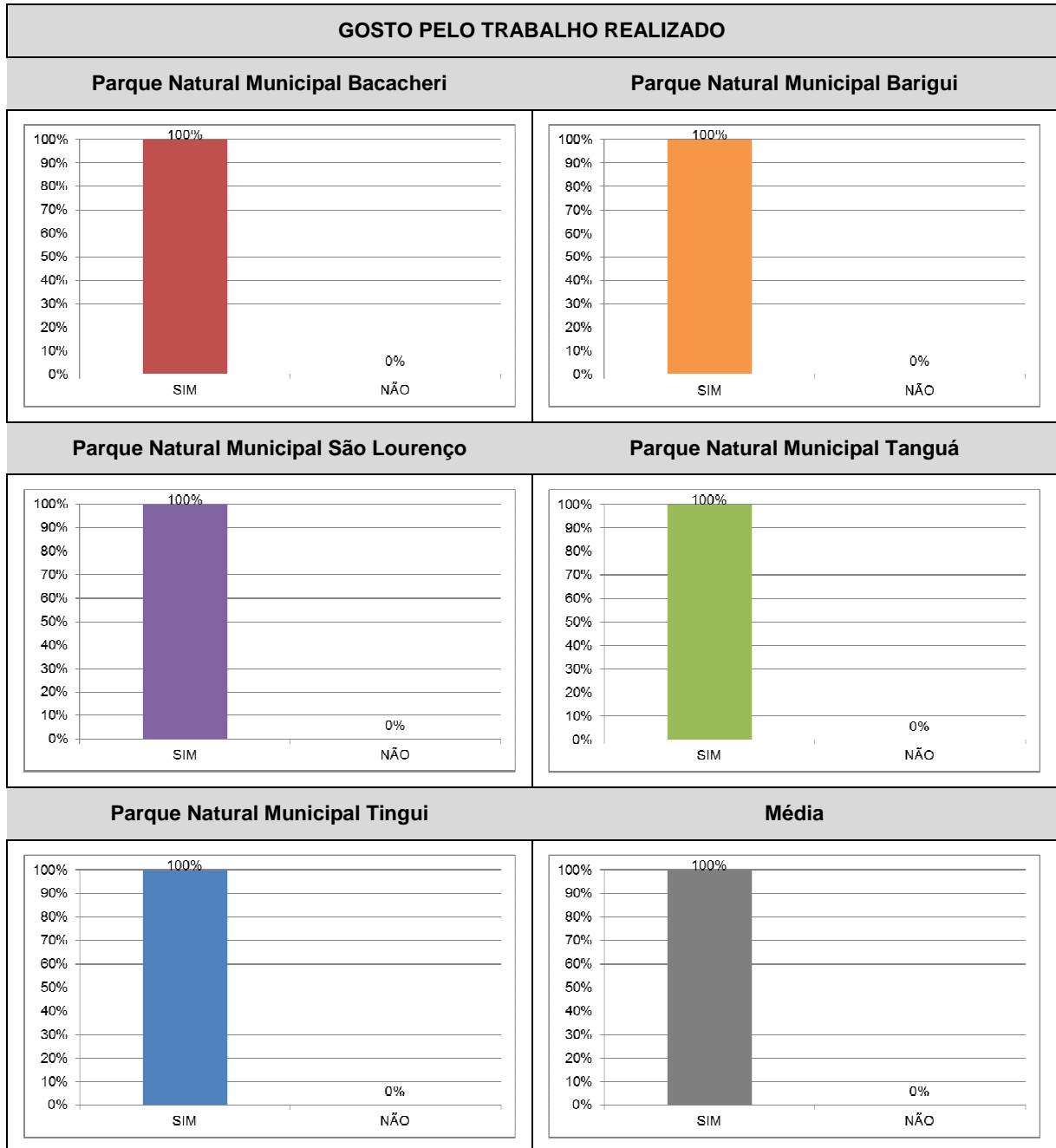
A ausência de convites, por parte dos gestores, deve-se, em parte, à falta de tradição no Brasil de cultuar o trabalho voluntário. Segundo Caldana e Souza (2012), a organização desse tipo de atividade requer abordagens que considerem as perspectivas da instituição, bem como as características da comunidade alvo. As tradicionais ferramentas de gestão de pessoas podem servir de referências, porém não devem constituir uma barreira às manifestações da diversidade de sentidos presentes nas ações voluntárias.

Depreende-se, assim, que as práticas tradicionais de gestão utilizadas em Curitiba têm dificultado não só o voluntariado, como também têm refletido na baixa procura aos gestores por parte dos agentes de proteção e fiscalização das UCs.

### **5.3.6 Função**

Segundo informações constantes na Figura 27, a totalidade dos entrevistados afirma gostar do trabalho que realiza, avaliando seu posto como bom (83%).

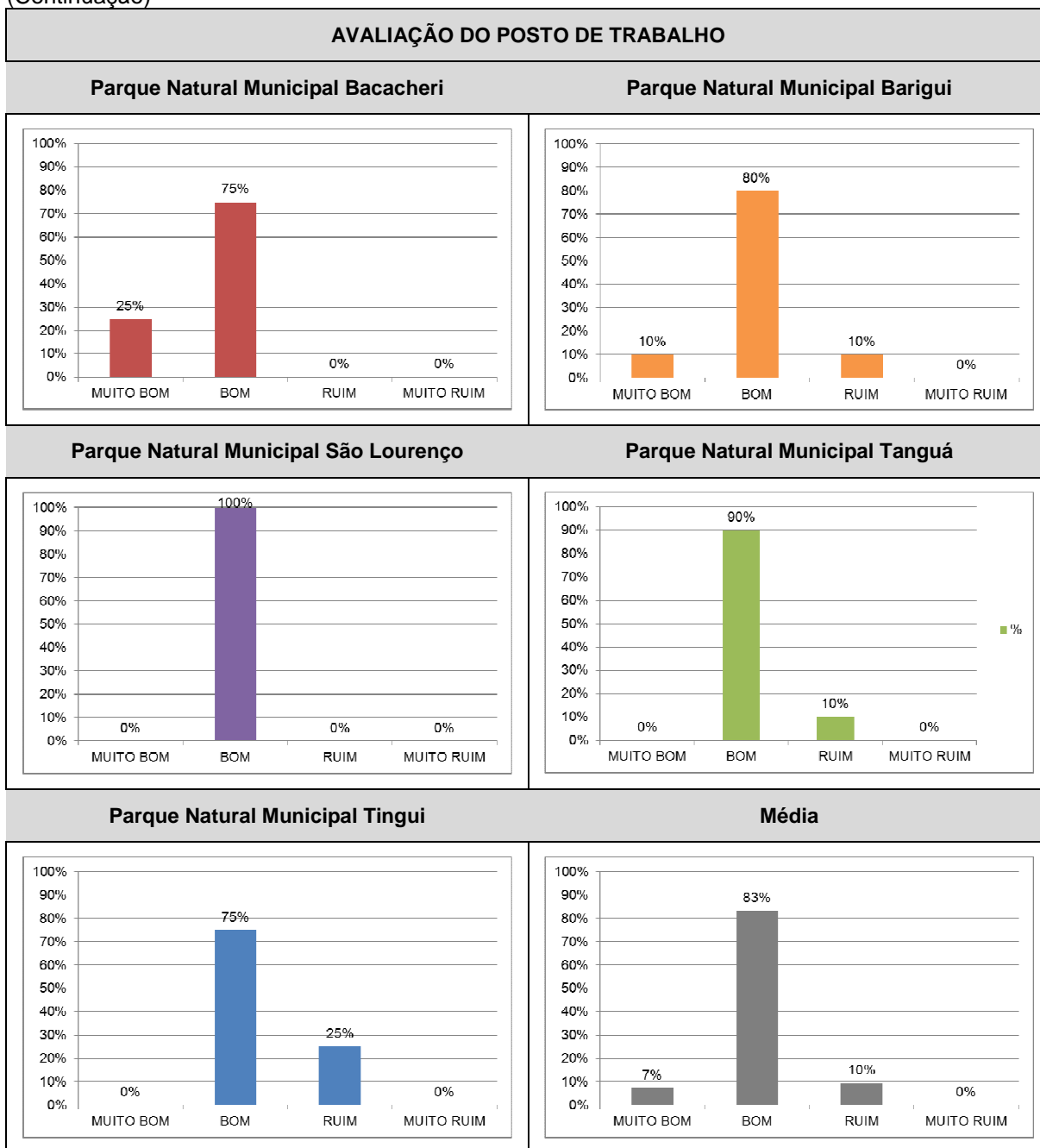
Figura 27: Gráficos de proporcionalidade de características da função dos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas



(Continua)

Fonte: Elaborada com base nas respostas das entrevistas.

(Continuação)



(Conclusão)

Boa parte das opiniões positivas sobre o que mais agrada no ofício recai sobre o ambiente de trabalho, em razão de ser agradável, e sobre a possibilidade de ser útil à comunidade. Por outro lado, as negativas, ressaltadas apenas no Tingui (25%) e no Barigui (10%), são relacionadas ao reduzido efetivo e à falta de apoio operacional, em função de não terem os meios devidos e suporte gerencial para modificação de hábitos de utilização prejudiciais à UC.

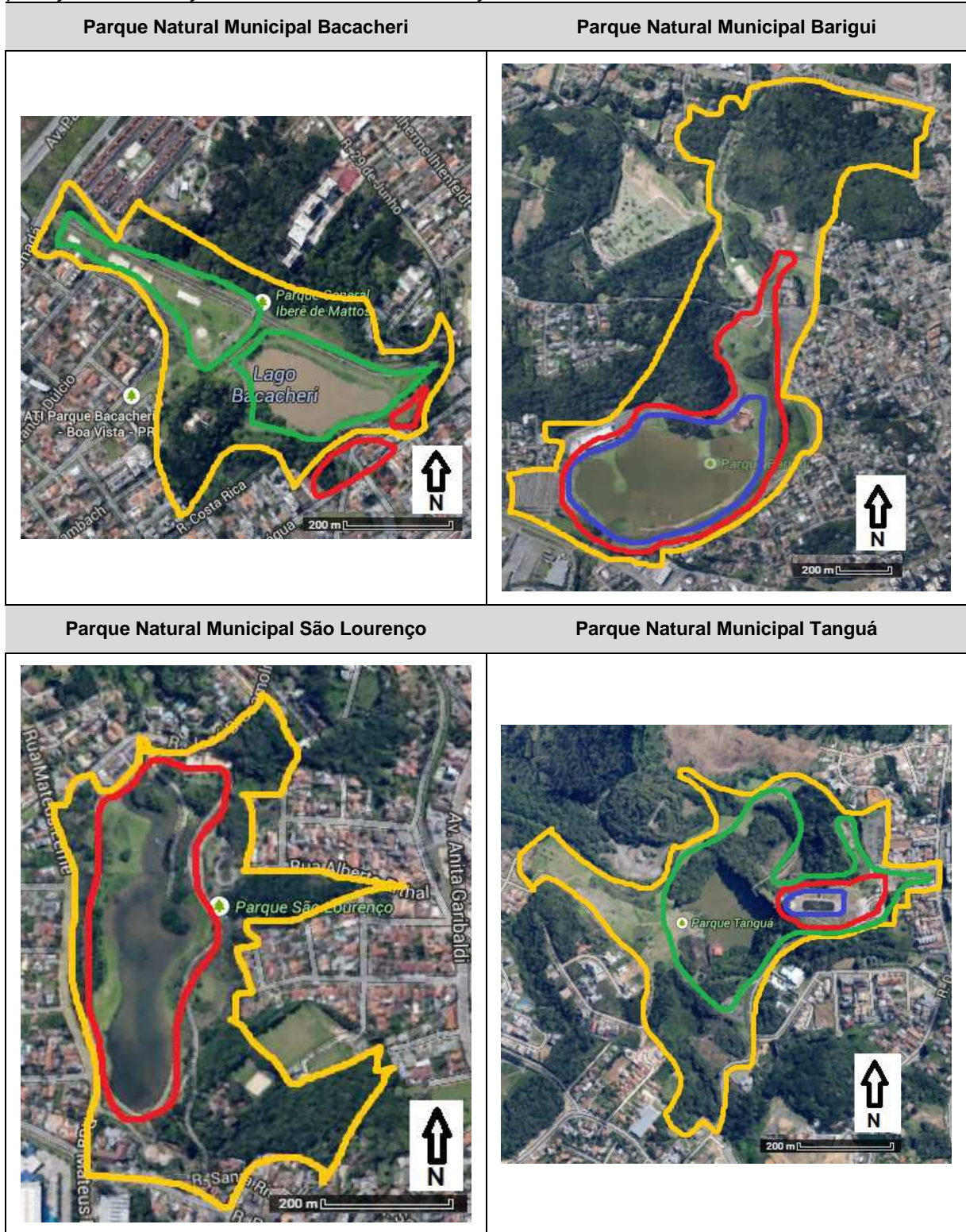


Havia uma questão aberta com solicitação aos respondentes para que relatassem os tipos de ocorrências mais comuns no posto de trabalho. A mais constante em todos os parques naturais municipais em estudo foi o consumo de substâncias psicoativas (incluindo entorpecentes e álcool). A perturbação da tranquilidade foi citada em relação ao Barigui e ao Bacacheri. Para o primeiro, ainda foram mencionados os alagamentos, os furtos e a pesca irregular, enquanto para o segundo foi lembrado o desrespeito às normas sobre condução e guarda de animais (cães de grande porte ou agressivos sem focinheira ou soltos). No São Lourenço e no Tanguá, foram destacados igualmente os furtos e roubos, além do próprio vandalismo. Neste espaço, também foi citado como preocupante o estacionamento irregular.

No último item dessa sessão, havia imagens onde os respondentes deveriam assinalar os locais ou roteiros usuais de patrulhamento na UC, durante o dia e à noite, os quais são sintetizados na Figura 28. No Parque Natural Municipal Bacacheri, as regiões próximas às canchas de areia, ao *playground* e ao estacionamento foram marcadas como prioritárias para o patrulhamento durante o dia; esta mesma área é a que recebe maior atenção à noite. No Barigui, a maioria indicou a região em volta do lago e a próxima a Avenida Cândido Hartmann durante o dia, enquanto que à noite o entorno do reservatório foi destacado. Apenas a pista de caminhada foi ressaltada no São Lourenço, tanto no período diurno quanto no noturno. No Tanguá, durante o dia, o patrulhamento ocorre, segundo as informações prestadas, em todo o entorno do parque, enquanto que à noite fica limitado à região do mirante. No Tingui, o roteiro de patrulhamento, tanto diurno quanto noturno, concentra-se na pista de caminhada, devido à característica linear da gleba.

Em todos os espaços, os locais mencionados correspondem às zonas de uso intensivo dos referidos parques, destacadas nos seus planos de manejo. Em nenhum deles foi feita qualquer menção sobre patrulhamento nas zonas primitivas ou similares, consideradas as mais importantes para a preservação desses espaços. Demonstra-se, assim, a falta de entendimento dos reais objetivos de manejo e, por conseguinte, a precariedade no serviço de proteção e fiscalização dos recursos naturais, visto que a prioridade dos agentes da Guarda Municipal (devido à falta de qualificação adequada para o trabalho em UCs) é a segurança da população em si.

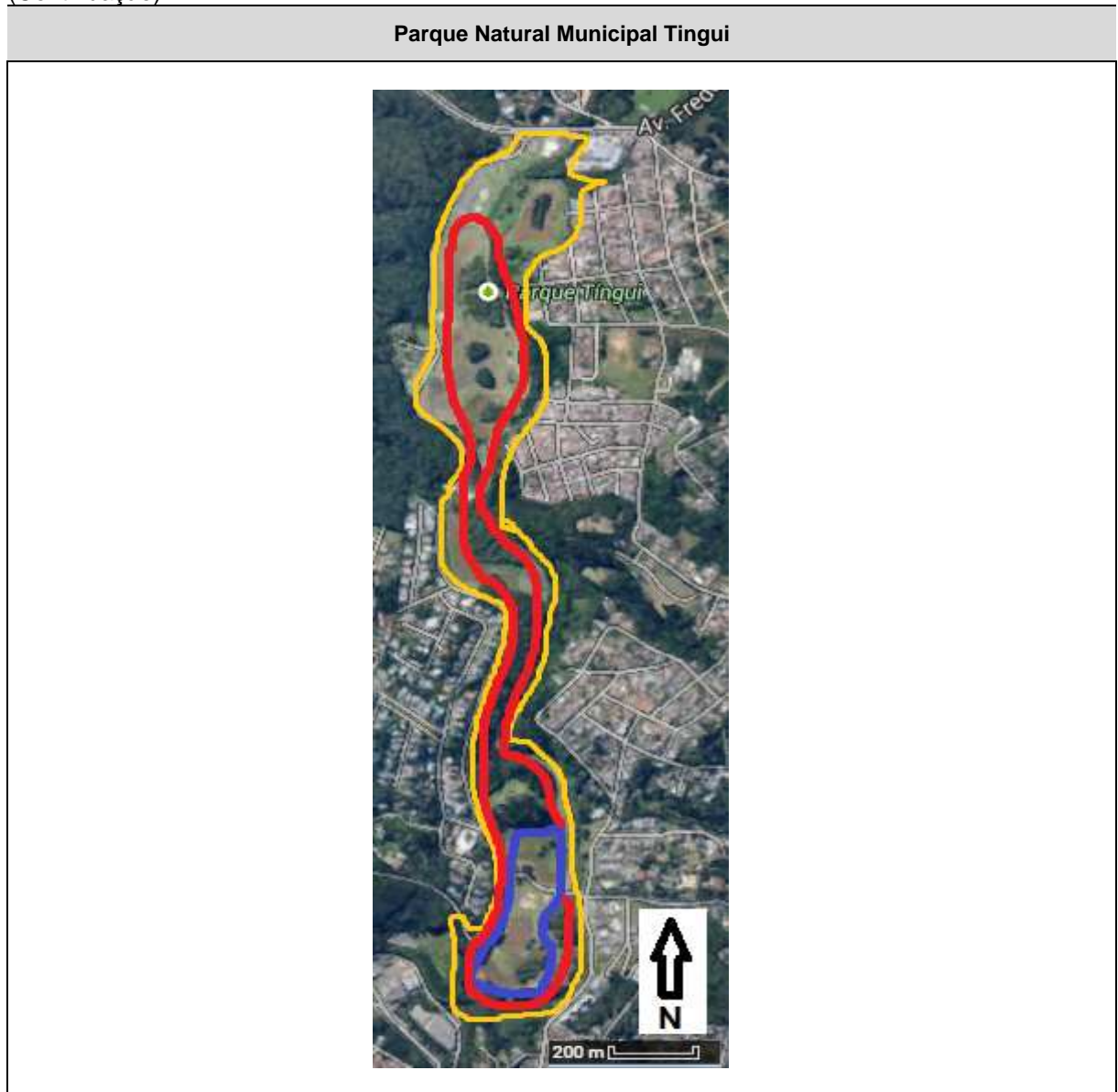
Figura 28: Mapas de locais ou roteiros usuais de patrulhamento mais indicados pelos agentes de proteção e fiscalização nas unidades de conservação estudadas durante o dia e à noite



(Continua)

Fonte: Elaborada com base em Google Maps (2014) e nas respostas das entrevistas.  
 Notas:   
— = perímetro da unidade de conservação  
— = local ou roteiro usual de patrulhamento durante o dia  
— = local ou roteiro usual de patrulhamento à noite  
— = local ou roteiro usual de patrulhamento durante o dia e à noite

(Continuação)



(Conclusão)

De acordo com Souza (2010), os visitantes de parques curitibanos não são capazes de identificar plenamente suas funções, buscando esses espaços mais por sua contribuição social que pela percepção ambiental. Almeida (2011) conclui que tais visitantes não apenas desconhecem as especificidades de tais áreas protegidas como ignoram zonas mais restritivas (a exemplo das primitivas, normalmente cobertas de formações florestais nativas), as quais constituem os reais motivos de serem instituídas como unidades de conservação.

Por outro lado, Lima (2013), Bortoli (2013) e Silva (2013), em estudos realizados em parques municipais, constataram que a insegurança gerada pela falta

de iluminação adequada e baixa efetividade do serviço de segurança são os principais motivos da baixa procura por esses espaços durante a noite, exceção feita ao Parque Natural Municipal Barigui, que recebe grande número de visitantes também no período noturno por conta da prática de atividades físicas.

Essas preferências de usos pelos usuários têm reflexos diretos nas rotinas dos agentes de proteção e fiscalização durante o dia. As áreas prioritárias para suas rondas são justamente as mais procuradas pelos usuários. No entanto, à noite ocorre o inverso, com os visitantes buscando os locais onde o patrulhamento por parte dos agentes é mais frequente. Melgaço (2010) afirma que, em consequência da atual globalização dos medos, violência e segurança têm se tornado dois termos banais nos cotidianos dos mais diversos lugares do mundo. No entanto, mais do que presentes nas falas, também têm transformado as paisagens urbanas e hábitos dos cidadãos.

### **5.3.7 Depoimentos livres**

Nos questionários dos parques naturais municipais Bacacheri e São Lourenço, os campos para depoimentos livres foram deixados em branco pela grande maioria dos entrevistados (90%), enquanto no Tingui, no Barigui e no Tanguá, por 67%, 50% e 40%, respectivamente. No primeiro desses três parques, os que opinaram ressaltaram a importância das funções da Guarda Municipal, principalmente na proteção aos usuários e das áreas verdes protegidas, consideradas vastas e bem conservadas. Também foram citadas deficiências das normas de proteção ambiental. Na segunda situação, foi sugerida a cobrança de taxas pela utilização das suas instalações para disciplinar a segurança, sendo também apontado o reduzido efetivo de agentes como problemática a ser enfrentada. Na última unidade, todos os itens foram elencados como questões a serem melhoradas, ressaltando a importância dos espaços verdes e a necessidade de normas que disciplinem os seus usos.

Clamando por maiores poderes para o exercício das suas funções, todos os consultados afirmaram a importância da Guarda Municipal, principalmente na segurança dos usuários, relegando a segundo plano aquela referente aos recursos naturais. Vale lembrar que as UCs de proteção integral, como é o caso dos parques

naturais municipais em questão, têm essa finalidade de salvaguarda plena dos atributos da natureza (BRASIL, 2000).

Cabe mencionar, também, que, dentre os elementos mais importantes em uma unidade de conservação, 40% de todos os respondentes citaram a proteção ambiental.

Gonchorosky (2002, p.5) confirma que o manejo dessas áreas deve: “orientar o [seu] desenvolvimento [...], assegurando a manutenção dos recursos naturais em seu estado original para o correto usufruto das gerações atuais e futuras”. Hardt e Hardt (2007, p.117) complementam que, “circunscrito entre medidas de proteção integral e de uso sustentável, [...] se refere a procedimentos que visem à conservação da diversidade biológica e ao equilíbrio dos ecossistemas”.

Havia, ainda, um campo do questionário destinado a depoimentos sobre outros temas que os entrevistados quisessem comentar, o qual foi deixado em branco por todos. Esse fato reforça o desinteresse já diagnosticado em relação à apresentação de melhorias para a unidade de conservação onde os agentes trabalham, pois apenas 17% deles formularam alguma proposta.

Visando à sua integração, os resultados apresentados nesta subseção foram confrontados com as condições percebidas por responsáveis pela gestão dos parques naturais municipais estudados.

#### 5.4 ANÁLISE INTEGRADA

Esta seção tem como objetivo apresentar a interpretação integrada das diretrizes de planejamento e gestão e da percepção dos agentes de proteção e fiscalização e dos gestores públicos, tendo como pretensão estruturar bases para o processo democrático de gestão de unidades de conservação em ambientes urbanos.

O Quadro 23 inter-relaciona os principais objetivos do Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável e os programas propostos nos planos de manejo dos cinco parques naturais municipais analisados, os quais foram selecionados a partir do maior grau de similaridade de ocorrência dos seus subprogramas.



Quadro 23: Matriz de relacionamento entre principais objetivos do Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável e programas propostos nos planos de manejo das unidades de conservação municipais analisadas

OBJETIVOS DO PLANO MUNICIPAL DE CONTROLE AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	PLANOS DE MANEJO		PARQUES NATURAIS MUNICIPAIS				
	PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS	Bacacheri	Barigui	São Lourenço	Tanguá	Tingui
<p>Ampliar o Sistema Municipal de Unidades de Conservação</p> <p>Aprimorar a manutenção das unidades de conservação existentes e a serem implantadas</p> <p>Definir <b>política de uso social</b> das unidades de conservação</p> <p>Implementar a <b>gestão e monitoramento</b> das unidades de conservação municipais</p> <p>Consolidar a legislação municipal referente às UCs, com ênfase no <b>regulamento de usos</b> e de parcerias</p>	PESQUISA E MONITORAMENTO (ou similar)	Pesquisa Científica (ou similar)					
		<b>Monitoramento Ambiental</b> (ou similar)					
	USO PÚBLICO (ou similar)	Recreação e Turismo (ou similar)					
		Interpretação e <b>Educação Ambiental</b> (ou similar)					
	MANEJO DO MEIO AMBIENTE (ou similar)	Manejo dos Recursos Naturais (ou similar)					
		Agenciamento paisagístico (ou similar)					
	OPERACIONALIZAÇÃO (ou similar)	Redelimitação e regularização fundiária (ou similar)					
		Infraestrutura e equipamentos (ou similar)					
		<b>Administração e manutenção</b> (ou similar)					
		<b>Proteção</b> (ou similar)					
		Cooperação institucional (ou similar)					
	INTEGRAÇÃO COM O ENTORNO (ou similar)	Relações públicas (ou similar)					
		<b>Informação e controle ambiental</b> (ou similar)					

Fonte: Elaborado com base em Biológica (1994). Ecotécnica (2007; 2009a;b), FUPEF (2000) e SMMA (2008),

Notas: ■ principais ■ secundários □ inexistentes

Da interpretação desse relacionamento, diagnostica-se que cooperação institucional não foi abordada em dois dos cinco planos analisados. A Lei do SNUC, em seu Artigo 11 (BRASIL, 2000), estabelece que os objetivos básicos dos parques são a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico. Porém, nos parágrafos 2º e 3º, condiciona a visita pública às normas e restrições estabelecidas no plano de manejo e a pesquisa científica à autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade, sujeita a condições e restrições. Portanto, ainda são imperativas as normas para sujeitar as investigações nas UCs municipais, bem como para disciplinar o uso social e estimular o turismo nas unidades.

Vale lembrar que a falta de documento para disciplinamento do uso social nas unidades foi apontada por gestores da SMMA como importante entrave para a eficaz gestão das UCs (1/SMMA, 2014) e a inexistência de programas de cooperação institucional apontado pelos gestores do Departamento da Guarda Municipal como o maior problema para práticas de proteção e fiscalização (1/SMDS; 2/SMDS, 2014).

Santos (2004) expõe que, ao pensar a gestão ambiental de unidades de conservação, deve-se ponderar que seus objetivos estarão sempre vinculados, em primeira instância, à conservação dos recursos naturais, considerando, no entanto, que esses elementos e ecossistemas poderão ser usados pelo homem. Por sua vez, recomendações do IBAMA (2002, p.25), apontam que o processo deve buscar:

envolvimento da sociedade no planejamento e em ações específicas na UC e no seu entorno, tornando-a partícipe e comprometida com as estratégias estabelecidas. Trata-se de uma oportunidade para se obter o reconhecimento da importância da unidade de conservação e de sua contribuição para a sociedade, sendo a sua proteção um ato de cidadania.

O Quadro 24 relaciona as zonas instituídas pelos zoneamentos determinados nos planos de manejo das unidades de conservação estudadas, considerando aquelas previstas no regulamento editado por IBAMA (2002). Vale lembrar que algumas, consideradas não essenciais, têm caráter eventual e são delimitadas apenas em situações peculiares. Também não foram consideradas aquelas não pertinentes às definidas por aquele regulamento.

Quadro 24: Matriz de relacionamento entre principais zonas definidas pelos zoneamentos propostos nos planos de manejo das unidades de conservação municipais analisadas

ZONAS PREVISTAS NOS PLANO DE MANEJO	PARQUES NATURAIS MUNICIPAIS				
	Bacacheri	Barigui	São Lourenço	Tanguá	Tingui
Zona Intangível (ou similar)					
<b>Zona Primitiva</b> (ou similar)					
<b>Zona de Uso Extensivo</b> (ou similar)					
<b>Zona de Uso Intensivo</b> (ou similar)					
Zona Histórico-cultural (ou similar)					
Zona de Recuperação (ou similar)					
<b>Zona de Uso Especial</b> (ou similar)					
Zona de Uso Conflitante (ou similar)					
Zona de Ocupação Temporária (ou similar)					
Zona de Superposição Indígena (ou similar)					
Zona de Interferência Experimental (ou similar)					
<b>Zona de Amortecimento</b> (ou similar)					

Fonte: Elaborado com base em Biológica (1994). Ecotécnica (2007; 2009a;b), FUPEF (2000) e SMMA (2008),

Nota: ■ principais ■ secundárias □ inexistentes

Da análise da matriz, depreende-se que, em todos os planos de manejo dos cinco espaços de análise, as principais zonas estão delimitadas, exceção feita ao Parque Natural Municipal Tanguá, para o qual não são especificadas as zonas primitiva – normalmente determinante da existência dessa categoria de UC – e de amortecimento – obrigatória, em conformidade com o Artigo 25 da Lei do SNUC, para todas as unidades de conservação, exceto aquelas enquadradas como área de proteção ambiental e reserva particular do patrimônio natural.



Também é questionável a delimitação de Zona Intangível para o Parque Natural Municipal Bacacheri, quando a área não apresenta características do mais alto grau de preservação da primitividade original, sem quaisquer alterações humanas, nem tampouco funciona como matriz de repovoamento de outros espaços, como previsto nas orientações oficiais (IBAMA, 2002) (ver subseção 3.2.2.1 – Plano de manejo).

Vale mencionar que as recomendações do documento do IBAMA (2002) representa importante contribuição ao processo de planejamento e regulamentação do manejo de áreas naturais protegidas. A partir da elaboração dos planos de manejo, tem-se a estruturação de diversos programas de previsão e definição de usos, normas e prioridades, dentre outras prerrogativas, indispensáveis para disciplinar, entre outros, o uso público desses espaços. Todavia, uma relevante necessidade apontada por aquela fonte, e também por Faria e Pires (2007) e Hardt (2007), não verificada na análise das diretrizes de planejamento e gestão, consiste na revisão dos planos de manejo, a qual deve decorrer das novas realidades conjunturais e, no caso específico daquelas inseridas em meio urbano, como respostas às inquietações socioambientais, sem perder de vista os princípios que impulsionaram a criação dessas unidades.

O Quadro 25 revela a existência de gestores públicos, de secretarias distintas, que não dialogam de forma proveitosa para as unidades, apesar de dividirem parte das responsabilidades sobre tais espaços. A “terceirização” da atividade de proteção e fiscalização, sem os devidos esclarecimentos, dificilmente surtirá os efeitos esperados. Assim, boa parte das diretrizes e objetivos elencados na Lei do SNUC (BRASIL, 2000) possivelmente não será alcançada. Portanto, tem-se UCs sem garantias adequadas de proteção.

Um dos reflexos diretos da falta de normatização das diretrizes de gestão pôde ser observado na análise da percepção dos agentes de proteção e fiscalização, cujas principais respostas são sintetizadas no Quadro 26.

A falta de documentos norteadores das atividades em unidades de conservação, bem como de treinamento adequado, reproduz ações de proteção e fiscalização ineptas, com agentes que não entendem as especificidades das tipologias de UCs onde atuam, não participam da gestão desses espaços e sequer exercem a função de educadores ambientais.

Quadro 25: Síntese das principais respostas dos gestores públicos entrevistados por pauta dos formulários

ASSUNTOS	RESPOSTAS	
	SMMA	SMDS
	Departamento de Parques e Praças	Departamento de Operações da Guarda Municipal
<b>FUNÇÃO</b>		
Cargo	Gerência de Manutenção e Conservação do Departamento de Parques e Praças, Apoio Técnico-Administrativo do Setor de Serviços de Documentação e Acervo	Inspetoria do Departamento de Operações da Guarda Municipal, Gerência de Instrução do Memorial / Setor de Documentação (em formação)
Formação acadêmica	Engenharia Florestal, Engenharia Civil	Direito, Estatística
Tempo de serviço com segurança pública	Não pertinente	<b>26 anos</b>
<b>INSTRUÇÃO E FORMAÇÃO</b>		
Orientação sobre UCs para servidores	<b>Esporadicamente</b>	<b>Inexistente</b>
Orientação sobre UCs para comunidade	Educação ambiental nas escolas da rede municipal	<b>Inexistente</b>
Orientação sobre proteção e fiscalização em UCs	<b>Inexistente</b>	Durante atuação no GPA (1991a1995)
Participação em eventos ou frequência de leitura sobre UCs	<b>Esporadicamente</b>	<b>Esporadicamente</b>
Diretrizes para elaboração da matriz curricular	Não pertinente	Conforme orientações da SENASP
Último curso de formação		<b>2009</b>
Possibilidade de montagem de curso sobre UCs		Independente das atribuições do departamento / setor
Possibilidade de montagem de grupo especializado em UCs		<b>Dificultada</b>

(Continua)

Fonte: Elaborada com base nas respostas das entrevistas.

Notas: **Negritos** = respostas mais significativas para a pesquisa

DIRETRAN = Diretoria de Trânsito

FCC = Fundação Cultural de Curitiba

GPA = Grupo de Proteção Ambiental

IPCC = Instituto Pró-Cidadania de Curitiba

SENASP = Secretaria Nacional de Segurança Pública

SMDS = Secretaria Municipal de Defesa Social

SMU = Secretaria Municipal de Urbanismo

SMUC = Sistema Municipal de Unidades de Conservação

SMMA = Secretaria Municipal do Meio Ambiente

UCs = unidades de conservação

URBS = Urbanização de Curitiba S/A

(Continuação)

ASSUNTOS	RESPOSTAS	
	SMMA	SMDS
	Departamento de Parques e Praças	Departamento de Operações da Guarda Municipal
<b>GESTÃO E PLANOS DE MANEJO</b>		
Objetivos e prioridades na gestão das UCs	Implantar novas UCs, promover educação ambiental, realizar gestão de riscos	Não pertinente
Entidades e atores envolvidos na gestão das UCs	Curitiba S/A, FCC, IPCC, SMMA, URBS	
UCs com gestor em caráter de dedicação exclusiva	<b>Inexistente</b>	
Previsão de ajustes no SMUC	<b>Inexistente</b>	
Avaliação do uso privado nas UCs	Existência de prós e contras	
Avaliação da gestão das UCs	Boa: ampliação do número de UCs	
Pontos negativos ou entraves para eficiência da gestão das UCs	<b>Escassez de recursos; projetos sem continuidade</b>	
Importância dos planos de manejo	Documento necessário	
Previsão para elaboração de planos de manejo para outras UCs	<b>Atividade de caráter secundária</b>	
<b>PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO</b>		
Atores envolvidos na proteção e fiscalização das UCs municipais	Guardas municipais; fiscais da SMU	Guardas municipais; fiscais da SMU
Servidores específicos atuantes na proteção e fiscalização das unidades	<b>Praticamente inexistentes</b>	Guarda Municipal
Outros servidores atuantes na proteção e fiscalização das unidades	DIRETRAN (circulação e estacionamento)	DIRETRAN (circulação e estacionamento)
Interação com servidores de outras secretarias na proteção e fiscalização das UCs	<b>Deficitária</b>	Sob demandas específicas
Apoio de servidores de outras secretarias na proteção e fiscalização das UCs	Mediante demandas específicas	<b>insatisfatório</b>
Diálogo entre SMMA e SMDS	<b>Deficitário</b>	<b>Deficitário</b>
Diálogo entre gestores e agentes / funcionários	Satisfatório (reuniões mensais)	<b>Deficitário</b> (sobre UCs) <b>Satisfatório</b> (sobre rotina geral)
Qualidade das ações dos servidores específicos na proteção e fiscalização das UCs	Boa	Boa
Qualidade das ações de outros servidores na proteção e fiscalização das UCs	Boa	<b>Ruim</b>
Pontos negativos ou entraves para eficiência da proteção e fiscalização das UCs	<b>Falta de documentos para disciplinamento do uso social e das ações de proteção e fiscalização</b>	<b>Reduzido poder de atuação</b>

(Conclusão)

Quadro 26: Síntese das respostas dos agentes de proteção e fiscalização das unidades de conservação estudadas por assunto questionado

ASSUNTOS	RESPOSTAS
<b>PERFIL DOS ENTREVISTADOS</b>	
Gênero	<b>Maioria do sexo masculino (95%)</b>
Faixa etária	Equilíbrio entre 28 a 60 anos (de 21 a 29% por faixa)
Grau de escolaridade	Maioria nos níveis médio e superior completos (74%)
<b>SERVIÇOS DE SEGURANÇA</b>	
Tempo de serviço na área de segurança	Maioria de 6 a 10 anos (50%)
Período de permanência no posto	Maioria com menos de um ano (62%)
Trabalho anterior em outra UC	<b>Maioria de respostas afirmativas (79%)</b>
<b>INSTRUÇÃO</b>	
Treinamento para prestação de serviços em UCs	Maioria de respostas afirmativas (67%)
Período da última reciclagem	Maioria com menos de um ano (50%)
Cursos ou eventos sobre ANPs em outras instituições	<b>Maioria de respostas negativas (79%)</b>
Hábito de leitura sobre ANPs	Maioria de respostas afirmativas (69%)
Conhecimento sobre UCs e seus grupos e categorias	<b>Maioria de respostas negativas (86%)</b>
Visitas a UCs de outros municípios	Maioria de respostas negativas (55%)
<b>OPINIÃO</b>	
Qualidade dos elementos da UC onde trabalha	<b>Maioria na classe boa (de 62 a 95%)</b>
Elemento mais importante em uma UC	Maioria para segurança (49%) e proteção ambiental (40%)
<b>GESTÃO</b>	
Conhecimento da responsabilidade pela UC onde trabalha	<b>Maioria de respostas positivas (86%)</b>
Apresentação de melhorias para UC onde trabalha	<b>Maioria de respostas negativas (83%)</b>
Necessidade de auxílio dos gestores da UC onde trabalha	<b>Maioria de respostas negativas (52%)</b>
Convite para participação em ações de segurança em UCs	Maioria de respostas negativas (74%)
<b>FUNÇÃO</b>	
Gosto pelo trabalho realizado	<b>Totalidade de respostas positivas (100%)</b>
Avaliação do posto de trabalho	<b>Maioria na classe boa (78%)</b>

Fonte: Elaborada com base nas respostas das entrevistas.

Notas: **Negritos** = proporções enquadradas no quartil superior (igual ou superior a 75%)

ANPs = áreas naturais protegidas

UCs = unidades de conservação

Faria e Pires (2007) enfatizam que a gestão de UCs deve buscar uma visão integradora, com consorciação do desenvolvimento sustentável a alternativas econômicas e sociais. Nessa busca, os autores afirmam que determinados insumos são imprescindíveis, dentre eles ressaltando a mínima organização interna do pessoal e dos procedimentos operacionais, com clara estrutura de tomada de decisão.

Para que se possa vislumbrar um futuro no qual as áreas naturais protegidas cumpram seu papel precípua de conservação da natureza, é imperativa a união da técnica à vontade política. Assim, eleva-se o respeito e orgulho da sociedade frente aos esforços para a manutenção dessas áreas, com perpetuação dos seus atributos se perpetuaram (FARIA; PIRES, 2007).

Marques e Nucci (2007) e Medeiros (2007) acrescentam a necessidade de investimentos na direção da qualificação e profissionalização de agentes públicos, tornando os processos de criação e gestão de UCs mais eficientes e objetivos. O sucesso de um sistema de unidades de conservação também depende de maior interação e sintonia entre os entes partícipes.

## 6 CONCLUSÃO

Num mundo marcado por profundas transformações, em que é comum o homem se sobrepor às necessidades das outras espécies, é inegável a importância das áreas naturais protegidas, tanto para a conservação da diversidade biológica como para a consecução da sustentabilidade urbana. A instituição desses espaços sob a forma de unidades de conservação (UCs) tem sido atestada como adequada solução por entes governamentais em todo o planeta, com vistas à mitigação dos impactos causados pela ocupação humana.

Visando ao aprofundamento do conhecimento sobre essas áreas, as técnicas e métodos adotados neste estudo foram, de maneira geral, adequados ao alcance dos seus objetivos. Vale destacar a conveniência de investigações anteriores realizadas no âmbito do mesmo grupo de pesquisa sobre paisagem protegida em cidades, como base para a escolha e desenvolvimento do tema, bem como para a seleção da área e objetos de estudo, permitindo o aproveitamento de informações preexistentes e a continuidade de trabalhos futuros sobre gestão urbana.

Porém, foram verificadas algumas limitações em relação às entrevistas realizadas, inclusive mencionadas na literatura, tais como: dificuldade de expressão ou incorporação clara de alguns significados, levando ao pronunciamento de respostas dúbias; retenção de dados importantes, por receio do entrevistado em se comprometer com seus superiores hierárquicos; e longa duração associada, em alguns casos, ao retorno constante ao mesmo local para concretização do maior número de colaborações.

O aperfeiçoamento do estado da arte sobre áreas naturais protegidas, por meio da interpretação de conceitos, definições, parâmetros e critérios relacionados ao tema, permite, em primeiro lugar, a inferência sobre a sua importância. Essa condição também é confirmada pelo foco voltado às unidades de conservação propriamente ditas, especificamente à sua gênese e evolução, bem como ao exame de alguns sistemas internacionais de classificação para o entendimento do progressivo desenvolvimento até a configuração do atual Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Para tanto, depara-se com farto conjunto de fontes secundárias.

Todavia, o mesmo não ocorre em relação às UCs inseridas em meio urbano, pois são raros os estudos que atentam exclusivamente às suas particularidades. Cabe destacar que tais áreas têm especificidades que não são abordadas pela legislação relacionada ao SNUC, o que possivelmente conduz às desconformidades diagnosticadas no Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SMUC) de Curitiba, por exemplo.

Por sua vez, a revisão teórica sobre gestão releva larga produção sobre planejamento e administração de cidades, poder de polícia e gerenciamento de unidades de conservação. Nesse âmbito, os esclarecimentos disponíveis sobre planos de manejo, educação ambiental, monitoramento, fiscalização e cultura organizacional possibilitam a discussão em torno de ações protetivas e fiscalizatórias, enfoque desta investigação.

No entanto, um dos questionamentos suscitados na fundamentação teórica, referente ao fato de algumas UCs constituírem verdadeiras “ilhas”, também se confirma como uma preocupação em relação às unidades presentes em contextos urbanizados. Essa constatação também ficou evidente a partir dos trabalhos anteriormente realizados no grupo de pesquisa, quando foram ouvidas as opiniões de usuários desses espaços. A título de exemplificação, a maioria afirmou que os utiliza principalmente para a prática de atividades físicas, sequer reconhecendo as porções de maior grau de preservação dos recursos naturais como parte integrante de UCs estudadas. A presente pesquisa demonstra que as zonas primitivas, razão do enquadramento das áreas como UCs, são também ignoradas pelos próprios agentes responsáveis pela sua proteção e fiscalização.

Apesar de obrigatórios por força da legislação federal, os planos de manejo não são respaldados por dispositivos de sanções ou punições em casos de descumprimento da sua elaboração ou de formulação equivocada do seu conteúdo, tratando-se de problema também evidenciado em Curitiba, pois das quarenta e três UCs existentes na capital paranaense, apenas cinco contam com a formulação deste imprescindível documento gerencial.

Outros resultados obtidos revelam que, nos documentos de gestão das UCs selecionadas, é ressaltado o imperativo do contínuo aperfeiçoamento do pessoal responsável pelo seu monitoramento e fiscalização para a implementação de boas práticas de proteção desses espaços. No entanto, não é o que se observa

nas respostas dos questionários aplicados aos guardas municipais curitibanos, pois não receberam a devida instrução para desempenharem com eficácia as ações exigidas para essas tipologias especiais de áreas verdes urbanas.

Apesar de realizarem atividades de segurança pública há relativo tempo (alguns há mais de 20 anos), de terem, na sua maioria, formação superior e de já terem trabalhado em outras UCs, os guardas municipais que prestam serviços nas unidades curitibanas não sabem o significado das unidades de conservação e também não conhecem seus grupos e categorias de manejo, nem mesmo o zoneamento da própria área onde atuam, certificando que tempo de serviço não é necessariamente experiência, interpretada como habilidade resultante do exercício contínuo de determinado ofício.

Pouco mais de um quinto participa de treinamentos, palestras ou outros eventos sobre áreas naturais protegidas, demonstrando reduzido comprometimento com o trabalho realizado e, por conseguinte, baixa capacidade para atuação como orientadores ou educadores.

Em grande parte, reconhecem a boa qualidade dos espaços onde exercem suas funções e a relevância da segurança nesses locais. Também sabem a que instituição cabe a responsabilidade pelo gerenciamento dessas áreas. No entanto, não participam dos processos decisórios, por falta de convite ou por inércia, fato que põe em dúvida a condição democrática da gestão. De maneira geral, gostam das atividades que realizam e sabem reconhecer os pontos fortes e fracos da função e do local de trabalho.

Como mencionado anteriormente, os usuários de UCs curitibanas também não entendem os conceitos relacionados às unidades de conservação, dando maior ênfase às suas funções de recreação e lazer. Tal visão desvirtua os reais intuitos dessas áreas protegidas, fazendo com que sejam tratadas pela comunidade como meros parques urbanos, equivalentes, muitas vezes, a grandes praças de recreação. Assim, novamente se verifica a existência de relevantes falhas na recomendada premissa de gestão democrática.

Nesse sentido, nota-se que a desvinculação entre as diretrizes de gestão não se dá apenas em relação à percepção dos usuários, mas também no tocante aos agentes de proteção e fiscalização dessas áreas. Tal deficiência pode ser igualmente identificada em nível gerencial.



Gestores públicos que atuam diretamente com UCs afirmam que, apesar de reconhecerem a sua importância, não há previsão, à revelia da legislação vigente, para a elaboração de novos planos de manejo para as unidades restantes, lamentando desde os reduzidos recursos destinados à administração dessas áreas e a falta de continuidade de adequados programas de ações, até a não efetivação de objetivos previstos no documento norteador de ações de sustentabilidade no município – Plano de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.

No entanto, reconhecem que a insuficiência de profissionais qualificados nos quadros permanentes das instituições envolvidas, especialmente fiscais e educadores ambientais, compromete significativamente o trabalho de proteção e fiscalização das áreas naturais protegidas. Também confirmam que a falta de diretrizes e normas para o uso social nas UCs prejudica a comunicação com atores de outras secretarias municipais que também atuam nas suas atividades de proteção e fiscalização, a exemplo dos guardas municipais.

Por outro lado, superiores dos guardas municipais asseveram que não receberam documentos ou orientações por parte dos demais gestores públicos acerca de especificidades do trabalho em UCs, reconhecendo que as diretrizes dos cursos de formação não contemplam o tema de maneira satisfatória. Todavia, não se sentem suficientemente estimulados para propor uma grade curricular específica visando à melhoria do desempenho das atividades em UCs. Afirmando que precisam, ocasionalmente, recorrer a servidores de outros órgãos municipais para solucionar problemas específicos, criticam que o apoio nem sempre é satisfatório.

Sem normas claras sobre o trabalho em UCs e sem a devida assistência, inexistem orientações adequadas para os agentes, o que os leva a desempenharem suas atividades nesses espaços da mesma maneira que em qualquer outro tipo de logradouro público.

No entanto, lembram que nem sempre foi assim, relatando o anterior funcionamento, em Curitiba, por curto período de tempo (1991 a 1995), de um grupo que, segundo depoimentos dos entrevistados, recebia instruções específicas para atuação em UCs municipais.

Face a esse conjunto generalizado de considerações, constata-se o alcance dos objetivos elencados na seção inicial deste trabalho, com os resultados confirmando a hipótese enunciada, ou seja, da existência de relativa desvinculação do processo de gestão com o que é percebido por gestores públicos e pelos agentes de proteção e fiscalização de UCs.

O presente estudo ainda aponta para a necessidade de revisão do SMUC para sua maior vinculação aos preceitos do SNUC, tanto com relação ao seu correto ajuste às categorias de manejo quanto, e principalmente, com referência às funções que devem desempenhar no processo de manutenção da biodiversidade, principalmente pelo fato de tais áreas estarem inseridas em ambiente urbano.

Também indica a indispensabilidade de elaboração de planos de manejo para as outras áreas, visto constituir um documento de orientação e disciplinamento das atividades nas UCs, paralelamente à estruturação de um manual de normas e procedimentos para atividades de proteção e fiscalização nessas áreas protegidas, o qual ajudaria a dirimir problemas de ordem operacional entre os diversos atores envolvidos.

Igualmente, recomenda que, caso permaneça a delegação da função de proteção e fiscalização das UCs curitibanas ao Departamento da Guarda Municipal, os cursos de formação desses agentes contemplem, com a devida profundidade, temas referentes a unidades de conservação, principalmente quanto às suas especificidades em ambiente urbano.

Mais que isso, seria conveniente a formação de um grupo específico para essas finalidades, visto o fato de que unidades de conservação constituem bens públicos dotados de características e objetivos muito específicos. Entretanto, faz-se necessário que existam, nos quadros de funcionários permanentes dos órgãos de gestão, servidores com qualificação para atuação *in situ* nas diversas unidades municipais.

Acredita-se, portanto, que as principais contribuições deste estudo residam nas oportunidades de reflexão acerca da significância das áreas naturais protegidas em cidades, destacando elementos de elevada importância para a gestão urbana, em especial para o manejo de unidades de conservação em ambientes urbanizados.

Por fim, recomenda-se a realização de investigações futuras com vistas à consolidação dos resultados ora alcançados, tanto frente ao diagnóstico de que as técnicas de entrevistas podem apresentar alguns desvios decorrentes de eventual dificuldade de interpretação, dependendo, em determinadas situações, do nível de envolvimento e do grau de honestidade dos respondentes, quanto diante das possibilidades de comparações futuras com outras realidades.

## REFERÊNCIAS

- ABG – Associação Brasileira de Guardas-Parques. **Sobre o guarda-parque**. Disponível em: <<http://abguardaparques.blogspot.com.br/p/faq.html>>. Acesso em: 27 nov. 2014.
- ALMEIDA, Paulo Fernandes de. **Paisagem Protegida**: análise perceptual da gestão de unidades de conservação de proteção integral em áreas urbanas. 2011. 23f. Monografia (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, 2011.
- ALMEIDA, Paulo Fernandes de. **Levantamento fotográfico de espaços selecionados em Curitiba, Paraná**. Curitiba, 2014.
- ARAUJO, Celso Nogueira. **Parques urbanos de Curitiba 1980-2000**. Curitiba: Solar do Rosário, 2007.
- ARAUJO, Marcos Antônio Reis; PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Porque as unidades de conservação são precariamente geridas no Brasil? In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação – CBUC, IV, Curitiba, 2004. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2004. p. 55-61.
- ARPA – Amazon Region Protected Areas Program. **What is ARPA?** Disponível em: <<http://programaarpa.gov.br/uncategorized/what-is-arpa-3/>>. Acesso em: 03 ago. 2014.
- BALDIN, Nelma; MUNHOZ, Elzira Maria Bagatin *Snowball* (bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. In: Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, X; Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSSE, I, Curitiba, 2011. **Anais...** Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, 2011. p.329-341.
- BERNARDI, Jorge. **A organização municipal e a política urbana**. Curitiba: Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão – IBPEX, 2007.
- BERNARDONI, Doralice Lopes; CRUZ, June Alisson Westarb. **Planejamento e orçamento na administração pública**. 2.ed. Curitiba: Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão – IBPEX, 2010. (Série Gestão Pública).
- BIOLOGICA – Consultoria Ambiental e Serviços. **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal “General Iberê de Mattos” – Bacacheri**. Curitiba: Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SMMA 1994.
- BORTOLI, Luísa Ruaro. **Paisagem protegida**: análise perceptual da gestão de unidades de conservação de uso sustentável em áreas urbanas. 2011. 24f. Monografia (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR. Curitiba, 2011.
- BORTOLI, Luísa Ruaro. **Paisagem iluminada**: avaliação de unidades de conservação de proteção integral como referência de cenário natural em Curitiba,

Paraná. 2013. 35f. Monografia (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR. Curitiba, 2013.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 16 de julho de 1934. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, 16 jul. 1934a.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 10 de novembro de 1937. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, 10 nov. 1937.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 05 out. 1988.

BRASIL. Decreto Federal N°23.672, de 02 de janeiro de 1934. Aprova o Código de Caça e Pesca que com este baixa. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 03 jan. 1934b.

BRASIL. Decreto Federal N°23.793, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o Código Florestal que com este baixa. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 24 jan. 1934c.

BRASIL. Decreto Federal N°24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código das Águas. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 11 jul. 1934d.

BRASIL. Decreto-Lei Federal N° 24.645, de 10 de julho de 1934. Estabelece medidas de proteção aos animais. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 11 jul. 1934e.

BRASIL. Decreto Federal N° 84.017, de 21 de setembro de 1979. Aprova o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 set. 1979.

BRASIL. Decreto Federal N° 5.123, de 01 de julho de 2004. Regulamenta a Lei N° 10.826, de 22 de dezembro de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Armas – SINARM, define crimes e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 02 jul. 2004.

BRASIL. Decreto Federal N° 6.515, de 22 de julho de 2008. Institui, no âmbito dos Ministérios do Meio Ambiente e da Justiça, os programas de Segurança Ambiental denominados Guarda Ambiental Nacional e Corpo de Guarda-Parques, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 jul. 2008.

BRASIL. Lei Federal N° 94.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 set. 1965.

BRASIL. Lei Federal Nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 04 jan. 1967.

BRASIL. Lei Federal Nº 6.902, de 27 de abril de 1981. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 abr. 1981a.

BRASIL. Lei Federal Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 01 set. 1981b.

BRASIL. Decreto Federal Nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984. Dispõe sobre as Reservas Econômicas e Áreas de Relevante Interesse Ecológico, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 abr. 1981c.

BRASIL. Lei Federal Nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 fev. 1989a.

BRASIL. Lei Federal Nº 7.797, de 10 de julho de 1989. Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 jul. 1989b.

BRASIL. Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o Artigo 255, Parágrafo 1º, Incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

BRASIL. Lei Federal Nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os Artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Estatuto da Cidade. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 jul. 2001.

BRASIL. Decreto Federal Nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 ago. 2002.

BRASIL. Lei Federal Nº 10.826, de 22 de dezembro de 2003. Dispõe sobre registro, posse e comercialização de armas de fogo e munições, sobre o Sistema Nacional de Armas – SINARM, define crimes e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2003.

BRASIL. Lei Federal Nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no Inciso XXXIII do Art. 5º, no Inciso II do § 3º do Art. 37 e no § 2º do Art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei Nº 11.111, de 05 de dezembro de 2005, e dispositivos da Lei Nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 nov. 2011.

BRASIL. Lei Federal Nº 13.022, de 08 de agosto de 2014. Dispõe sobre o Estatuto Geral das Guardas Municipais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 ago. 2014.

BRITO, Jaqueline Flores e. **Paisagem Protegida: percepção do sistema natural como fundamento à gestão de unidades de conservação em áreas urbanas**. 2010. 23f. Monografia (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, 2010.

BRITO, Maria Cecília Wey. **Unidades de conservação: intenções e resultados**. São Paulo: Annablume; Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo – FAPESP, 2000.

BRUDEKI, Nelson Martins. **Gestão de serviços públicos municipais**. Curitiba: Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão – IBPEX, 2007.

CABRERA, Ángel. L.; WILLINK, Abraham. **Biogeografia da América Latina**. Washington, DC: Organização dos Estados Americanos – OEA, 1973.

CALDANA, Adriana Cristina Ferreira; SOUZA, Lícia Barcelos de. Sentidos das ações voluntárias: desafios e limites para a organização do trabalho. **Psicologia & Sociedade**, v.1, n.24, v.1, p.170-177, 2012.

CAMPOS, João Batista; COSTA FILHO, Lysias Vellozo da. Sistema ou conjunto de unidades de conservação? In: CAMPOS, João Batista; TUSSOLINO, Márcia de Guadalupe Pires; MÜLLER, Carolina Regina Cury. **Unidades de conservação: ações para valorização da biodiversidade**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná – IAP, 2006. p.17-22.

CASA ROMÁRIO MARTINS. Passeio Público: primeiro parque público de Curitiba – do projeto de criação até a segunda gestão Cassio Taniguchi. **Boletim Informativo**, Curitiba: Fundação Cultural de Curitiba – FCC, v.28, n.126, 240p. ago. 2001.

CASTELLA, Paulo Roberto; BRITEZ, Ricardo Miranda de. **A Floresta com Araucária no Paraná: conservação e diagnóstico dos remanescentes florestais**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente – MMA, 2004.

CERATI, Tânia Maria; LAZARINI, Rosmari Aparecida de Moraes. A pesquisa-ação em educação ambiental: uma experiência no entorno de uma unidade de conservação urbana. **Ciência & Educação**, v.15, n.2, p.383-392, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 6.ed. Rio de Janeiro: Campos, 2000.

COMEC – **Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba. Região Metropolitana de Curitiba.** Disponível em: <<http://www.comec.pr.gov.br/>>. Acesso em: 31 maio 2014.

CONAMA – Resolução Nº11, de 03 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a declaração, como unidades de conservação, de várias categorias de Sítios Ecológicos de Relevância Cultural. . **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 04 dez. 1987.

CURITIBA. Decreto Municipal Nº 544, de 10 de setembro de 1992. Aprova o Regimento Interno da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Poder Executivo, Curitiba, PR, 11 set. 1992.

CURITIBA. Decreto Municipal Nº 252, de 29 de março de 1994. Dispõe sobre a homologação da criação dos parques, bosques, passeio público e jardim botânico de Curitiba. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Poder Executivo, Curitiba, PR, 30 mar. 1994.

CURITIBA. Decreto Municipal Nº 447, de 29 de março de 2004. Aprova o Regimento Interno da Secretaria Municipal da Defesa Social. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Poder Executivo, Curitiba, PR, 30 mar. 2004.

CURITIBA. Lei Municipal Nº 7.671, de 10 de junho de 1991. Dispõe sobre a reorganização administrativa do Poder Executivo do Município de Curitiba, faz alterações nas Leis Nº 4.545 /73, 2.660 /65, 2.188 /62, 2.347 /63, 2.585 /65, revoga a Lei Nº 6.817 /86, e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Poder Executivo, Curitiba, PR, 11 jun. 1991.

CURITIBA. Lei Municipal Nº 7.833, de 19 de dezembro de 1991. Dispõe sobre a política de proteção, conservação e recuperação do meio ambiente e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Poder Executivo, Curitiba, PR, 20 dez. 1991.

CURITIBA. Lei Municipal Nº 9.800, de 03 de janeiro de 2000. Dispõe sobre o zoneamento, uso e ocupação do solo no município de Curitiba. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Poder Executivo, Curitiba, PR, 04 jan. 2000a.

CURITIBA. Lei Municipal Nº 9.804, de 03 de janeiro de 2000. Cria o Sistema de Unidades de Conservação do Município de Curitiba e estabelece critérios e procedimentos para implantação de novas unidades de conservação. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Poder Executivo, Curitiba, PR, 04 jan. 2000b.

CURITIBA. Lei Municipal Nº 9.806, de 03 de janeiro de 2000. Institui o Código Florestal do Município de Curitiba. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Poder Executivo, Curitiba, PR, 04 jan. 2000c.

CURITIBA. Lei Municipal Nº 14.208, de 27 de dezembro de 2012. Altera dispositivos da Lei Nº 11.398, de 29 de abril de 2005, que criou o Conselho Municipal de Proteção aos Animais – COMUPA, e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Município de Curitiba**, Poder Executivo, Curitiba, PR, 28 dez. 2012.



CURITIBA S/A – Companhia de Desenvolvimento de Curitiba. **Guia do investidor:** informações socioeconômicas. 2012. Disponível em: <<http://www.agencia.curitiba.pr.gov.br/publico/conteudo.aspx?codigo=219>>. Acesso em: 28 jul. 2014.

CURITIBA. **Portal de Serviços de Curitiba.** 2014. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/servicos/empresa/153-guarda-municipal/54>>. Acesso em: 22 de nov. de 2014.

DEBETIR, Emiliana. **Gestão de unidades de conservação sob influência de áreas urbanas:** diagnóstico e estratégias de gestão na Ilha de Santa Catarina – Brasil. 2006. 247f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2006.

DEBETIR, Emiliana; ORTH, Dora. Estratégias de gestão para unidades de conservação. In: DEBETIR, Emiliana; ORTH, Dora. (Orgs.) **Unidades de conservação:** gestão e conflitos. Florianópolis: Insular, 2007. p.43-66.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. **O mito moderno da natureza intocada.** 3.ed, São Paulo: Hucitec, 2000.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo.** 18.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

DOUROJEANNI, Marc Jean. Análise crítica dos planos de manejo de áreas protegidas no Brasil. In: BAGER, Alex. (Ed.) **Áreas protegidas:** conservação no âmbito do Cone Sul. Pelotas: Edição do editor, 2003. p.1-20.

ECOTÉCNICA Tecnologia e Consultoria Ltda. **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Barigüi.** Curitiba: Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SMMA, 2007.

ECOTÉCNICA Tecnologia e Consultoria Ltda. **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal São Lourenço.** Curitiba: Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SMMA, 2009a.

ECOTÉCNICA Tecnologia e Consultoria Ltda. **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Tingüí.** Curitiba: Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SMMA, 2009b.

FARENA, Duciran Van Marsen. Aspectos polêmicos acerca da criação e implantação de unidades de conservação. **Boletim Científico da Escola Superior do Ministério Público,** Brasília, ano 6, n.24/25, p.123-150, jul./dez. 2007.

FARIA, Helder Henrique de. **Eficácia de gestão de unidades de conservação gerenciadas pelo Instituto Florestal de São Paulo, Brasil.** 2004. 401f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista de Presidente Prudente – UNESP-PP, Presidente Prudente, 2004.

FARIA, Helder Henrique de. Monitoramento em unidades de conservação: imperativos para a excelência da gestão. In: CAMPOS, João Batista; TUSSOLINO, Márcia de Guadalupe Pires; MÜLLER, Carolina Regina Cury. **Unidades de**

**conservação:** ações para valorização da biodiversidade. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná – IAP, 2006. p.326-342.

FARIA, Helder Henrique de; PIRES, Andréa Soares. Atualidades na gestão de unidades de conservação. In: DEBETIR, Emiliana; ORTH, Dora. (Orgs.) **Unidades de conservação: gestão e conflitos**. Florianópolis: Insular, 2007. p.11- 42.

FELDMANN, Fábio. **Guia da ecologia**. São Paulo: Guia Abril, 1992.

FGBPN – Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza. **Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação – CBUC:** anais. 2014. Disponível em: <<http://www.itarget.com.br/newclients/fundacaoboticario.org.br/cbuc2011/>>. Acesso em: 26 nov. de 2014.

FRANÇA, Vanessa Margarida. **Contributo da formação para o elevado desempenho organizacional:** um estudo de caso de uma entidade formadora. 254f. Dissertação (Mestrado em Gestão) – Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2013.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FUPEF – Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná. **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Tanguá**. Curitiba: Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SMMA, 2000.

GIACOMETTI, Regina Cecília Grohs. **Imagens e recortes de jornal sobre a Guarda Municipal de Curitiba, Paraná**. Curitiba, 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONCHOROSKY, Júlio. Prefácio. In: IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Roteiro metodológico de planejamento** – parques nacionais, reservas biológicas e estações ecológicas. Brasília, DF, 2002. p.5.

GURGEL, Helen da Costa; HARGRAVE, Jorge; FRANÇA, Fábio; HOLMES, Roberta; RICARTE, Fábio; DIAS, Bráulio; RODRIGUES, Camila; BRITO, Maria Cecília Wey de. Unidades de conservação e o falso dilema entre conservação e desenvolvimento. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, n.3, p.109-120, dez. 2009.

HARDT, Letícia Peret Antunes. Ecologia da paisagem: fundamentos à gestão do espaço urbano. **Olam Ciência e Tecnologia**, Rio Claro, SP: Universidade Estadual Paulista – UNESP, v.4, n.1, p.597-612, 2004.

HARDT, Letícia Peret Antunes. Planejamento de unidades de conservação. In: Curso de Planejamento e Manejo de Áreas Naturais Protegidas, Guaraqueçaba, 2007. **Apostila...** Guaraqueçaba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2007. p.51-102.

HARDT, Letícia Peret Antunes; HARDT, Carlos. Reflexões sobre políticas ambientais e urbanas no âmbito do planejamento e gestão de unidades de conservação. In DEBETIR, Emiliana; ORTH, Dora. (Orgs.) **Unidades de conservação: gestão e conflitos**. Florianópolis: Insular, 2007. p.111-136.

HARDT, Letícia Peret Antunes. Urban landscape. In: Urban Agglomerations Workshop, Frankfurt, 2013. **Presentations...** Frankfurt: Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR; Fachhochschule Frankfurt am Main – FH FFM, 2013. p.1-130.

HARDT, Letícia Peret Antunes; HARDT, Carlos; PELLIZZARO, Patrícia Costa. Paisagem Protegida: referências sobre a gestão de recursos hídricos na Região Metropolitana de Curitiba. **Olam: Ciência & Tecnologia**, Rio Claro, SP: Universidade Estadual Paulista – UNESP, v.8, p.111-139, 2008.

HARDT, Letícia Peret Antunes; HARDT, Carlos; PELLIZZARO, Patrícia Costa; RODERJAN, Carlos Vellozo. **Paisagem Protegida: gestão de unidades de conservação em áreas urbanas**. Curitiba: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, 2011. (Relatório de pesquisa)

HARDT, Letícia Peret Antunes; HARDT, Carlos; PELLIZZARO, Patrícia Costa; RODERJAN, Carlos Vellozo. **Paisagem Protegida: gestão de unidades de conservação em áreas urbanas**. Curitiba: Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico no Estado do Paraná – FA; Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, 2013.

HOROWITZ, Christiane. **Plano de manejo do Parque Nacional de Brasília: avaliação da metodologia de planejamento adotada, execução e resultados alcançados no decênio 1979-1989**. 1992. 223f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade Nacional de Brasília – UnB, Brasília, DF, 1992.

IAP – Instituto Ambiental do Paraná. **Relatório da qualidade do ar na região metropolitana de Curitiba**. 2008. Disponível em: <<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteúdo>>. Acesso em: 03 ago. 2014.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Roteiro metodológico de planejamento** – parques nacionais, reservas biológicas e estações ecológicas. Brasília, DF, 2002.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Manual de fiscalização**. Brasília, DF, 2007.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil**. Brasília, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, 1992. (Série Manuais Técnicos em Geociências, n.1)

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. 2011.

Disponível em:

<<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=410690&idtema=125&search=parana|curitiba|produto-interno-bruto-dos-municipios-2011>>. Acesso em: 28 jul. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Mapa de biomas**. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>>. Acesso em: 03 ago. 2014.

IMAP – Instituto Municipal de Administração Pública. **Estrutura da Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC)**. 2014. Disponível em:

<[http://www.imap.curitiba.pr.gov.br/?page\\_id=2068](http://www.imap.curitiba.pr.gov.br/?page_id=2068)>. Acesso em: 22 de nov. de 2014.

IPCC – Instituto Pró-Cidadania de Curitiba. **Leve Curitiba**. Disponível em:

<<http://www.ipcc.org.br/comercial/leve-curitiba>>. Acesso em: 27 nov. 2014.

IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. **Curitiba em dados 2013**. Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br>>. Acesso em: 27 jul. 2014.

IRVING, Marta de Azevedo; MATOS, Karla. Gestão de parques nacionais no Brasil: projetando desafios para a implementação do Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas. **Floresta e Ambiente**, v.13, n.2, p.89-96, 2006.

IUCN. – International Union for Conservation of Nature. **Guidelines for applying protected area management categories**. 2008. Disponível em:

<<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/PAPS-016.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2014.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 29.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LAPCHENSK, Aline de Fátima. **Paisagem Protegida**: percepção comparativa de funções ambientais como subsídios à gestão de unidades de conservação em áreas urbanas. 2011. 22f. Monografia (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, 2011.

LIMA, Gesse Ferreira. **Paisagem iluminada**: avaliação de unidades de conservação de uso sustentável como referência de cenário natural em Curitiba, Paraná. 2013. 24f. Monografia (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR. Curitiba, 2013.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes. 2011.

MAACK, Reinhard. **Geografia física do estado do Paraná**. 4.ed. Ponta Grossa: Editora da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, 2012.

MAKOVSKI, Evelyn. **Paisagem Protegida: análise perceptual da gestão de unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável em áreas urbanas**. 2011. 26f. Monografia (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, 2011.

MARIANO, Enzo Barberio. Conceitos básicos de análise de eficiência produtiva. In: Simpósio de Engenharia de Produção – SIMPEP, XIV, Bauru, 2007. **Anais...** Bauru: Universidade Estadual Paulista – UNESP, 2007. p.1-12 (Artigo 139).

MARQUES, Anésio da Cunha; NUCCI, João Carlos. Planejamento, gestão e plano de manejo em unidades de conservação. **Revista Ensino e Pesquisa**, União da Vitória, v.4, p. 33-39, 2007.

MEDEIROS, Rodrigo. A política de criação de áreas protegidas no Brasil: evolução, contradições e conflitos. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação – CBUC, IV, Curitiba, 2004. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2004. p.601-611.

MEDEIROS, Rodrigo; YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann; PAVESE, Helena; ARAÚJO, Fábio França Silva; PEREIRA, Gustavo Simas; RODRIGUES, Camila; VALVERDE, Yara; PINTO, Elizabeth Machado; STEIN, Bruna; GURGEL, Helen; SANTOS, Fabiana Regina Pirondi dos; NEVES, Luís Henrique. Unidades de conservação e desenvolvimento: a contribuição do SNUC para a economia nacional. In: MEDEIROS, Rodrigo, ARAÚJO, Fábio França Silva (Orgs.). **Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente – MMA, 2011. p.55-88.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 40.ed. São Paulo: Malheiros, 2014.

MELGAÇO, Lucas. **Securização urbana: da psicosfera do medo à tecnoesfera da segurança**. 2010. 276f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2010.

MILANO, Miguel Serediuk. Unidades de conservação: conceitos básicos e princípios gerais de planejamento, manejo e administração. In: Curso de Manejo de Áreas Naturais Protegidas, Curitiba, 1993. **Apostila...** Curitiba: Universidade Livre do Meio Ambiente – UNILIVRE, 1993. p.1-62.

MILANO, Miguel Serediuk. Planejamento de unidades de conservação: um meio e não um fim. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação – CBUC, I Curitiba, 1997. **Anais...** Curitiba. Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação –

RNPUC; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN; Instituto Ambiental do Paraná – IAP; Universidade Livre do Meio Ambiente – UNILIVRE, 1997. p.150-165

MILANO, Miguel Serediuk; NUNES, Maria de Lourdes; KASTRUP, Carlos; ALDA, Clarice Lopez; MILLET, Evandro; CARBOGIM, João Bosco Priamo.

**Responsabilidade social empresarial:** o meio ambiente faz parte do nosso negócio. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2002.

MILANO, Miguel Serediuk. Porque existem as unidades de conservação? In: MILANO, Miguel Serediuk; TAKAHASHI, Leide Yassuco; NUNES, Maria de Lourdes. (Orgs.) **Unidades de conservação:** atualidades e tendências. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2004. p.193-208.

MINEROPAR – Serviço Geológico do Paraná. **Levantamento pedológico do Paraná.** Curitiba, 2007.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Gestão participativa do SNUC.** Brasília, DF, 2004.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Informe Nacional sobre Áreas Protegidas no Brasil.** Brasília, DF, 2007. (Série Áreas Protegidas do Brasil, 5)

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação.** 2014. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/cadastro\\_uc](http://www.mma.gov.br/cadastro_uc)>. Acesso em: 01 ago. 2014.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Unidades de conservação.** 2014. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/publicacoes/areas-protegidas/category/51-unidades-de-conservacao>>. Acesso em: 26 nov. 2014

MORSELLO, Carla. **Áreas protegidas públicas e privadas:** seleção e manejo. São Paulo: Annablume; Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo – FAPESP, 2001.

MUKAI, Toshio. **Direito ambiental sistematizado.** 9.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.

NOGUEIRA, Jorge Madeira; SALGADO, Gustavo Souto Maior. Teorias econômicas e a conservação da natureza: compatíveis? In: MILANO, Miguel Serediuk; TAKAHASHI, Leide Yassuco; NUNES, Maria de Lourdes. (Orgs.) **Unidades de conservação:** atualidades e tendências. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2004. p.38-53.

PACE, Tassiana Hille. **Paisagem como recurso de desenvolvimento do turismo no âmbito da gestão urbana:** estudo de caso em Curitiba, Paraná. 2011. 214f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, 2011.

PADOVAN, Maria da Penha; LEDERMAN, Márcia Regina. Análise da situação do manejo das unidades de conservação do estado do Espírito Santo, Brasil. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação – CBUC, IV, Curitiba, 2004. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2004. p.316-325.

PÁDUA, José Augusto. A ocupação do território brasileiro e a conservação dos recursos naturais. In MILANO, Miguel Serediuk; TAKAHASHI, Leide Yassuco; NUNES, Maria de Lourdes. (Orgs.). **Unidades de conservação: atualidades e tendências.** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2004. p.12-19.

PAGANO, Robin Alves. Gestão empresarial: sistematizar para vencer. **Intelligentia Assessoria Empresarial**, Ensaio rap0011-1, nov. 2000. Disponível em: <<http://www.intelligentia.com.br/novidades/artigos.htm>>. Acesso em: 22 nov. 2014.

PELLIZZARO, Patrícia Costa ; HARDT, Letícia Peret Antunes ; HARDT, Carlos; HARDT, Marlos; SEHLI, Dyala Assef. Gestão de áreas naturais protegidas em âmbito internacional. **Revista Sodebras [on line]**, v.7, p.15-20, 2012.

PELLIZZARO, Patrícia Costa. **Paisagem protegida em áreas urbanas: duas realidades – Brasil e Itália**, 2013. 313f. Tese (Doutorado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, 2013.

PMC – Prefeitura Municipal de Curitiba. **Perfil de Curitiba**. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/perfil-da-cidade-de-curitiba/174>>. Acesso em: 28 jul. 2014.

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Centro de Monitoramento da Conservação Mundial. **Banco Mundial de Dados sobre Áreas Protegidas** (World Database on Protected Areas – WDPA). Cambridge, 2009.

REZENDE, Denis Alcides; CASTOR, Belmiro Valverde Jobim. **Planejamento estratégico municipal: empreendedorismo participativo nas cidades, prefeituras e organizações públicas.** Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

RIBEIRO, Mário Fernando Carvalho. Do poder de polícia no direito brasileiro: breves apontamentos. **Âmbito Jurídico**, s.p., 2014. Disponível em: <<http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n>>. Acesso em: 26 jul. 2014.

RODRIGUES, José Eduardo Ramos. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

SAPORI, Luís Flávio. **Segurança pública no Brasil: desafios e perspectivas.** Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas – FGV, 2007.

SALAMUNI, Eduardo; SALAMUNI, Riad; EBERT, Hans Dirk. Contribuição à geologia da Bacia Sedimentar de Curitiba (PR). **Boletim Paranaense de Geociências**, Curitiba, n.47, p.123-142, 1999.

SANCHEZ, Fernanda. **Cidade espetáculo**: política, planejamento e city marketing. Curitiba: Palavra, 1997.

SANTOS, Fábio Salvador Aparecido. **Paisagem Protegida**: percepção do sistema antrópico como fundamento à gestão de unidades de conservação em áreas urbanas. 2010. 27f. Monografia (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, 2010.

SANTOS, Cristiano Figueiredo dos; KRAWIEC, Viviane Amendola da Motta. A situação ambiental e a administração das unidades de conservação em Campo Grande – MS, na visão de seus gestores. **Floresta e Ambiente**, v.3, n.18, p.334-342, 2011.

SCARDUA, Fernando Paiva. Tendências socioambientais na gestão de áreas protegidas. In BAGER, Alex (Ed.). **Áreas protegidas**: conservação no âmbito do Cone Sul. Pelotas: Edição do Editor, 2003. p.99-106

SCARDUA, Fernando Paiva. Práticas brasileiras na elaboração de planos de manejo. In DEBETIR, Emiliana; ORTH, Dora. (Orgs.) **Unidades de conservação**: gestão e conflitos. Florianópolis: Insular, 2007. p.89-110.

SCDB – Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica. **Panorama da biodiversidade global, 3**. Tradução: Eliana Jorge Leite. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente – MMA; Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2010.

SEHLI, Dyala Assef. **Unidades de conservação em áreas urbanas**: as desconformidades do Parque Natural Municipal Barigui, 2011. 143f. Monografia (Especialização em Gestão Técnica do Meio Urbano) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR; Université de Technologie de Compiègne – UTC, Curitiba, 2011.

SENASP – Secretaria Nacional de Segurança Pública. Departamento de Políticas, Programas e Projetos. **Matriz curricular nacional para Guardas municipais**: para a formação em Segurança Pública. Brasília, DF, 2004.

SENASP – Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Curso Nacional de Promotor de Polícia Comunitária**. Brasília, 2007

SILVA, Carlos Eduardo Ferreira da. **Desenvolvimento de metodologia para análise da adequação e enquadramento de categorias de manejo de unidades de conservação**. 1999. 186f. Dissertação (Mestrado em Estudos Ambientais) – Universidade do Estado de São Paulo – UNESP, São Paulo, 1999.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2005.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 10.ed. São Paulo: Malheiros, 2013.



SILVA, José Maria Cardoso da. O conceito de *hotspot* como base para definição de áreas prioritárias para conservação. In: MILANO, Miguel Serediuk; TAKAHASHI, Leide Yassuco; NUNES, Maria de Lourdes. (Orgs.) **Unidades de conservação: atualidades e tendências**. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2004. p.115-117.

SILVA, Francisca Helena Aguiar da; BONILLA, Oriel Herrera; OLIVEIRA, Claudia Suellen Ferro. Efetividade das unidades de conservação de proteção integral na manutenção da biodiversidade do Ceará. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação – CBUC, IV, Curitiba, 2004. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2004. p.532-54.

SILVA, Liz Buck. Programas de educação e interpretação ambiental no manejo de áreas naturais protegidas. In: CAMPOS, João Batista; TUSSOLINO, Márcia de Guadalupe Pires; MÜLLER, Carolina Regina Cury. **Unidades de conservação: ações para valorização da biodiversidade**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná – IAP, 2006. p.282-285.

SILVA, Mônica Ferreira da. **Paisagem Iluminada: avaliação de unidades de conservação com recreação intensiva como referência de cenário natural em Curitiba, Paraná**. 2013. 48f. Monografia (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, 2013.

SINGER, Paul. Desafios com que se defrontam as grandes cidades brasileiras. In: SOARES, José Arlindo; CACCIA-BRAVA, Silvio (Orgs.) **Os desafios da gestão mundial democrática**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2002. p.97-142.

SMDS – Secretaria Municipal de Defesa Social. Setor de Recursos Humanos do Departamento da Guarda Municipal. **Estatísticas sobre a Guarda Municipal**. Curitiba, 2014.

SMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**. Curitiba, 2008.

SMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Secretaria Municipal de Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/equipe-smma/116>>. Acesso em: 09 jul. 2014.

SMMA – Secretaria Municipal do Meio Ambiente. **Áreas verdes**. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/smma/>>. Acesso em: 03 ago. 2014.

SMMA-SP – Secretaria Municipal do Meio Ambiente de São Paulo. Coordenadoria de Educação Ambiental. **Educação ambiental em unidades de conservação e produção**. São Paulo, 1991.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **Espaços ambientais protegidos e unidades de conservação**. Curitiba: Champagnat, 1993. p.341-347.

SOUZA, Paulo César Alves de. **Funções sociais e ambientais de parque urbano instituído como unidade de conservação**: percepção dos usuários do Parque Natural Municipal Barigui em Curitiba. 2010. 147f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Curitiba, 2010.

TAKAHASHI, Leide Yassuco. Recursos humanos para o manejo das unidades de conservação: formação básica e capacitação no Brasil. In: MILANO, Miguel Serediuk TAKAHASHI, Leide Yassuco; NUNES, Maria de Lourdes. (Orgs.) **Unidades de conservação**: atualidades e tendências. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2004. p.53-66.

THEULEN, Verônica. **Percepção dos chefes de unidades de conservação federais na década de 90**. 120f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba, 2003.

TOSSULINO, Márcia de Guadalupe Pires; MUCHAILH, Mariese Cargnim; CAMPOS, João Batista. Recategorização de unidades de conservação no estado do Paraná. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação – CBUC, IV, Curitiba, 2004. **Anais...** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza – FBPN, 2004. p.691-700.

TOSSULINO, Márcia de Guadalupe Pires; MUCHAILH, Mariese Cargnim; CAMPOS, João Batista. A importância do correto enquadramento das unidades de conservação para a sua efetividade, In: CAMPOS, João Batista; TUSSOLINO, Márcia de Guadalupe Pires; MÜLLER, Carolina Regina Cury. **Unidades de conservação**: ações para valorização da biodiversidade. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná – IAP, 2006. p.259-277.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Pesquisa-ação. In: MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília, 2003. p.267-276.

VALLEJO, Luiz Renato. Unidades de conservação: uma discussão teórica à luz dos conceitos de territórios e de políticas públicas. **GEOgraphia**, Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense – UFF, v.4, n.8, p.57-78, 2002.

VIVEKANANDA, Guadalupe. O perfil dos gerentes de unidades de conservação. In CAMPOS, João Batista; TUSSOLINO, Márcia de Guadalupe Pires; MÜLLER, Carolina Regina Cury. **Unidades de conservação**: ações para valorização da biodiversidade. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná – IAP, 2006. p.278-281.

YIN, Roberto K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução de Ana Thorell; revisão técnica de Cláudio Damacena. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

#### IMAGEM DA CAPA SUPLEMENTAR

Klein Neto, Reinoldo. **Croqui do Parque Natural Municipal Barigui**. Curitiba, 2014.



Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Escola de Arquitetura e Design  
Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana  
Pesquisa sobre Gestão, Proteção e Fiscalização em Unidades de Conservação

APÊNDICE A:  
MODELO DE QUESTIONÁRIO SOBRE PERCEPÇÃO DOS AGENTES DE PROTEÇÃO E  
FISCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS

PERFIL

- 1) **Idade:**  
( ) 21 a 27 ( ) 28 a 34 ( ) 35 a 41 ( ) 42 a 48 ( ) 49 a 60 ( ) acima de 60 anos
- 2) **Gênero:**  
( ) masculino ( ) feminino
- 3) **Grau de escolaridade:**  
( ) ensino médio: ( ) completo ( ) incompleto  
( ) ensino superior: ( ) completo ( ) incompleto  
( ) pós-graduação: ( ) completo ( ) incompleto

SERVIÇOS DE SEGURANÇA

- 4) **Há quanto tempo presta serviços de segurança?** \_\_\_\_\_
- 5) **Há quanto tempo trabalha nesse posto/ unidade de conservação?** \_\_\_\_\_
- 6) **Já trabalhou antes em outra unidade de conservação?**  
( ) sim ( ) não Em caso afirmativo, qual? \_\_\_\_\_  
Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

INSTRUÇÃO

- 7) **Recebeu instrução/cursos para prestar serviços em unidades de conservação?**  
( ) sim ( ) não Em caso afirmativo, quando? \_\_\_\_\_  
Onde e/ou quem ministrou o curso? \_\_\_\_\_
- 8) **Quando foi a sua última reciclagem?** Mês/ano: \_\_\_\_\_
- 9) **Fez cursos ou assistiu palestras/eventos sobre unidades de conservação em outra instituição?**  
( ) sim ( ) não Em caso afirmativo, qual(is) era(m) o(s) título(s) do curso(s) e palestra(s)/evento(s)? \_\_\_\_\_  
Quando aconteceu(ram) esse(s) curso(s) e palestra(s)/evento(s)? \_\_\_\_\_  
Onde? \_\_\_\_\_

- 10) **Tem o hábito de ler sobre unidades de conservação (revistas, jornais, informativos etc.)?**  
 sim  não Em caso afirmativo, com que frequência? \_\_\_\_\_
- 11) **Sabe o que são unidades de conservação (UC) e seus grupos e categorias de manejo?**  
 sim  não Em caso afirmativo, explique os conceitos:  
 UC: \_\_\_\_\_  
 Grupos de UC: \_\_\_\_\_  
 Categorias de manejo de UC: \_\_\_\_\_
- 12) **Sabe qual o grupo (proteção integral ou uso sustentável) e a categoria de manejo do parque onde trabalha?**  
 sim  não Em caso afirmativo, especifique: Grupo: \_\_\_\_\_  
 Categoria de manejo: \_\_\_\_\_
- 13) **Conhece o zoneamento das unidades de conservação onde trabalha?**  
 sim  não Em caso afirmativo, especifique as zonas: \_\_\_\_\_
- 14) **Já visitou unidades de conservação de outros municípios?**  
 sim  não Em caso afirmativo, qual? \_\_\_\_\_  
 Em que município? \_\_\_\_\_

---

**OPINIÃO**

- 15) **Qual é a sua opinião sobre a qualidade dessa unidade de conservação quanto a:**
- Proteção ambiental**  
 muito boa  boa  ruim  muito ruim | Por quê? \_\_\_\_\_
- Opções de recreação e lazer**  
 muito boa  boa  ruim  muito ruim | Por quê? \_\_\_\_\_
- Paisagem**  
 muito boa  boa  ruim  muito ruim | Por quê? \_\_\_\_\_
- Iluminação**  
 muito boa  boa  ruim  muito ruim | Por quê? \_\_\_\_\_
- Segurança durante o dia**  
 muito boa  boa  ruim  muito ruim | Por quê? \_\_\_\_\_
- Segurança à noite**  
 muito boa  boa  ruim  muito ruim | Por quê? \_\_\_\_\_
- Manutenção**  
 muito boa  boa  ruim  muito ruim | Por quê? \_\_\_\_\_
- 16) **Na sua opinião, qual dos elementos acima é o mais importante em uma unidade de conservação?**  
 \_\_\_\_\_

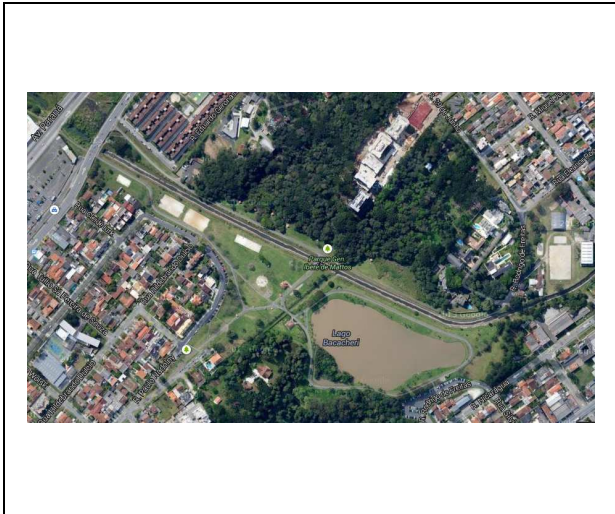
**GESTÃO**

- 17) **Sabe a quem cabe a responsabilidade pela gestão dessa unidade de conservação?**  
( ) sim ( ) não Em caso afirmativo, a quem? \_\_\_\_\_
- 18) **Já apresentou alguma proposta de melhoria para essa unidade de conservação?**  
( ) sim ( ) não Em caso afirmativo, o quê? \_\_\_\_\_  
Para quem? \_\_\_\_\_
- 19) **Já precisou de auxílio dos gestores e/ou fiscais dessa unidade de conservação?**  
( ) sim ( ) não Em caso afirmativo, para quê? \_\_\_\_\_  
Quem auxiliou? \_\_\_\_\_  
Como foi a qualidade desse auxílio?  
( ) muito boa ( ) boa ( ) ruim ( ) muito ruim | Por quê? \_\_\_\_\_
- 20) **Já foi convidado a participar de ações sobre a segurança nas unidades de conservação?**  
( ) sim ( ) não Em caso afirmativo, quem convidou? \_\_\_\_\_  
Quando e por quê? \_\_\_\_\_  
Como avalia a qualidade da sua participação?  
( ) muito boa ( ) boa ( ) ruim ( ) muito ruim | Por quê? \_\_\_\_\_

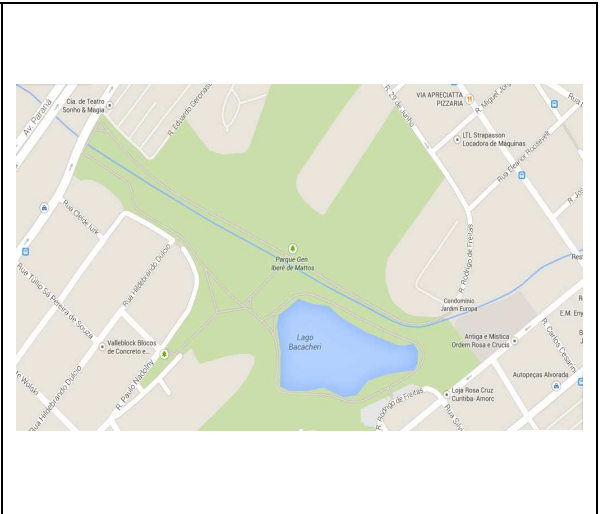
**FUNÇÃO**

- 21) **Gosta do trabalho que faz?**  
( ) sim ( ) não Por quê? \_\_\_\_\_
- 22) **Como avalia o seu posto de trabalho?**  
( ) muito bom ( ) bom ( ) ruim ( ) muito ruim | Por quê? \_\_\_\_\_
- 23) **O que mais lhe agrada nesse trabalho? Cite até três principais qualidades:**  
\_\_\_\_\_
- 24) **O que mais lhe desagrada nesse trabalho? Cite até três principais deficiências:**  
\_\_\_\_\_
- 25) **Quais os tipos de ocorrências são mais comuns nesse posto de trabalho? Cite até três por ordem de incidência:**

INDIQUE NAS IMAGENS E NOS MAPAS OS LOCAIS OU ROTEIROS DE PATRULHAMENTOS USUAIS DURANTE O DIA



**Imagem aérea do Parque Natural Municipal Bacacheri (sem escala)**

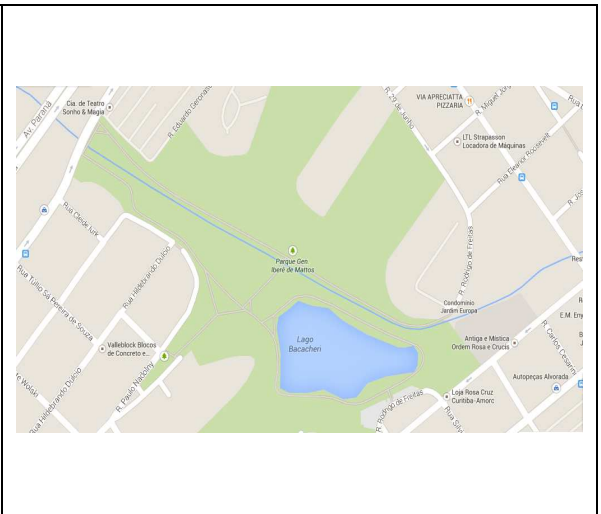


**Mapa do Parque Natural Municipal Bacacheri (sem escala)**

INDIQUE NAS IMAGENS E NOS MAPAS OS LOCAIS OU ROTEIROS DE PATRULHAMENTOS USUAIS DURANTE A NOITE



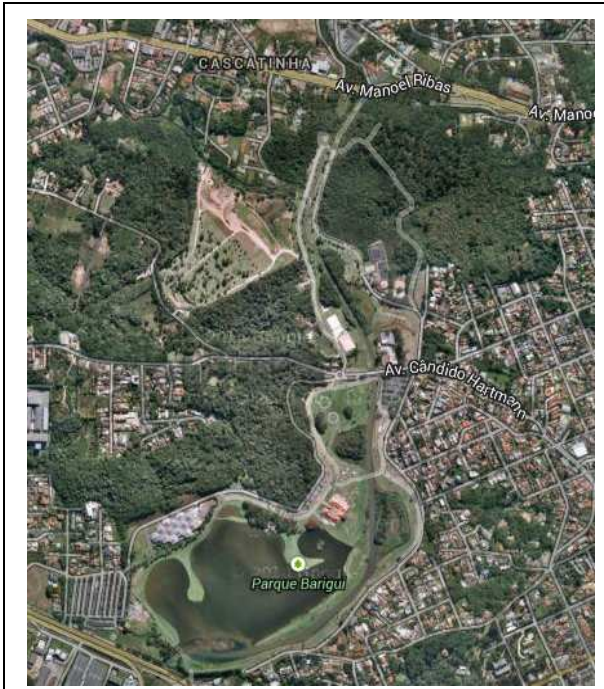
**Imagem aérea do Parque Natural Municipal Bacacheri (sem escala)**



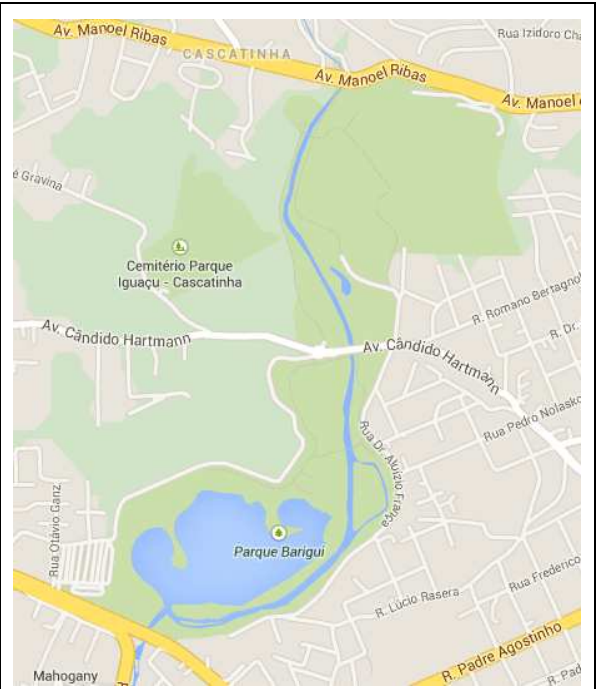
**Mapa do Parque Natural Municipal Bacacheri (sem escala)**



INDIQUE NAS IMAGENS E NOS MAPAS OS LOCAIS OU ROTEIROS DE PATRULHAMENTOS USUAIS DURANTE O DIA

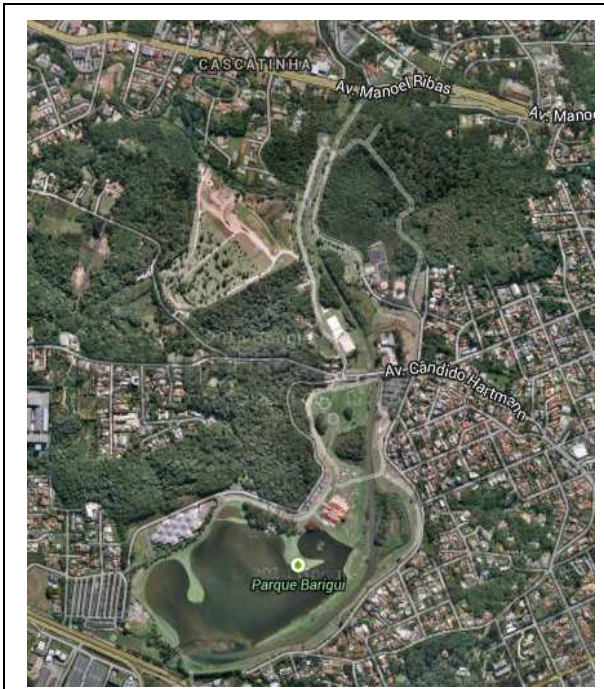


**Imagem aérea do Parque Natural Municipal Barigui (sem escala)**

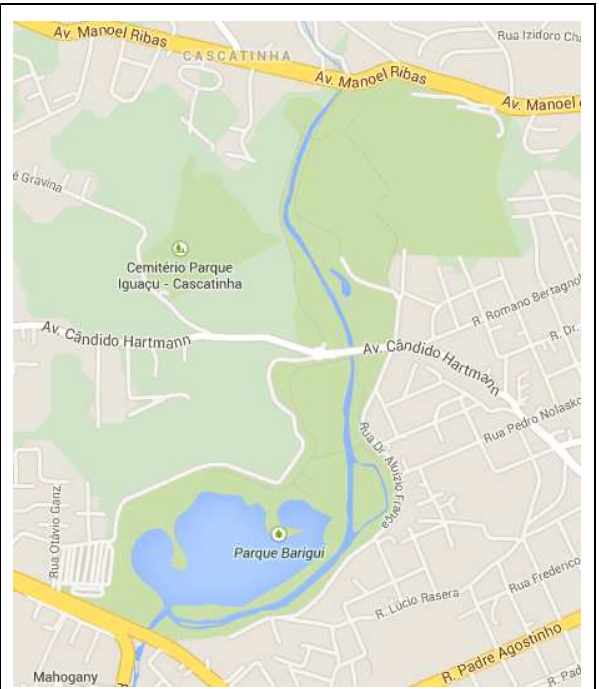


**Mapa do Parque Natural Municipal Barigui (sem escala)**

INDIQUE NAS IMAGENS E NOS MAPAS OS LOCAIS OU ROTEIROS DE PATRULHAMENTOS USUAIS DURANTE A NOITE



**Imagem aérea do Parque Natural Municipal Barigui (sem escala)**



**Mapa do Parque Natural Municipal Barigui (sem escala)**



INDIQUE NAS IMAGENS E NOS MAPAS OS LOCAIS OU ROTEIROS DE PATRULHAMENTOS USUAIS DURANTE O DIA

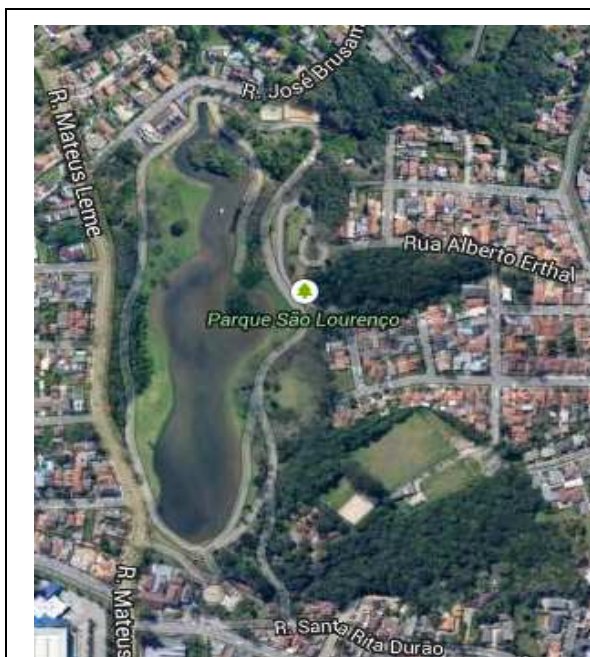


**Imagem aérea do Parque Natural Municipal São Lourenço (sem escala)**



**Mapa do Parque Natural Municipal São Lourenço (sem escala)**

INDIQUE NAS IMAGENS E NOS MAPAS OS LOCAIS OU ROTEIROS DE PATRULHAMENTOS USUAIS DURANTE A NOITE



**Imagem aérea do Parque Natural Municipal São Lourenço (sem escala)**



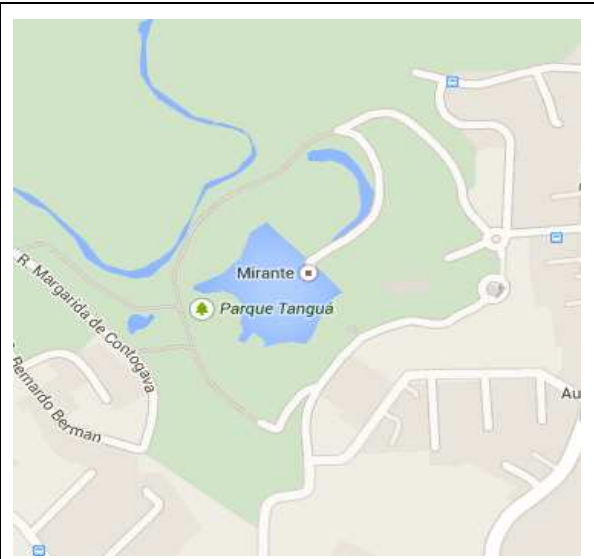
**Mapa do Parque Natural Municipal São Lourenço (sem escala)**



**INDIQUE NAS IMAGENS E NOS MAPAS OS LOCAIS OU ROTEIROS DE PATRULHAMENTOS USUAIS DURANTE O DIA**



**Imagem aérea do Parque Natural Municipal Tanguá (sem escala)**

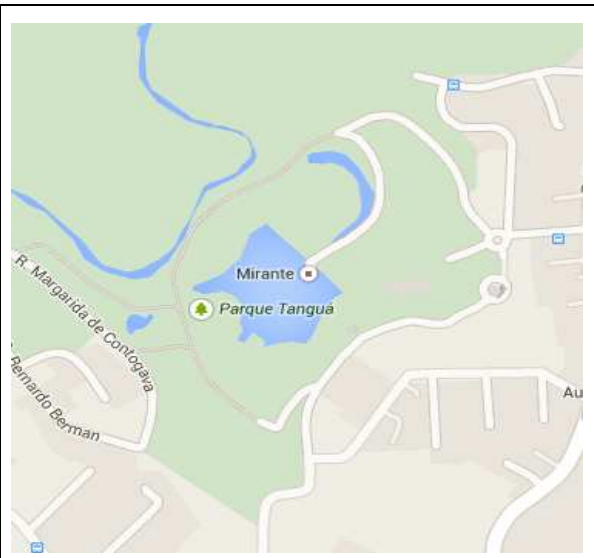


**Mapa do Parque Natural Municipal Tanguá (sem escala)**

**INDIQUE NAS IMAGENS E NOS MAPAS OS LOCAIS OU ROTEIROS DE PATRULHAMENTOS USUAIS DURANTE A NOITE**



**Imagem aérea do Parque Natural Municipal Tanguá (sem escala)**

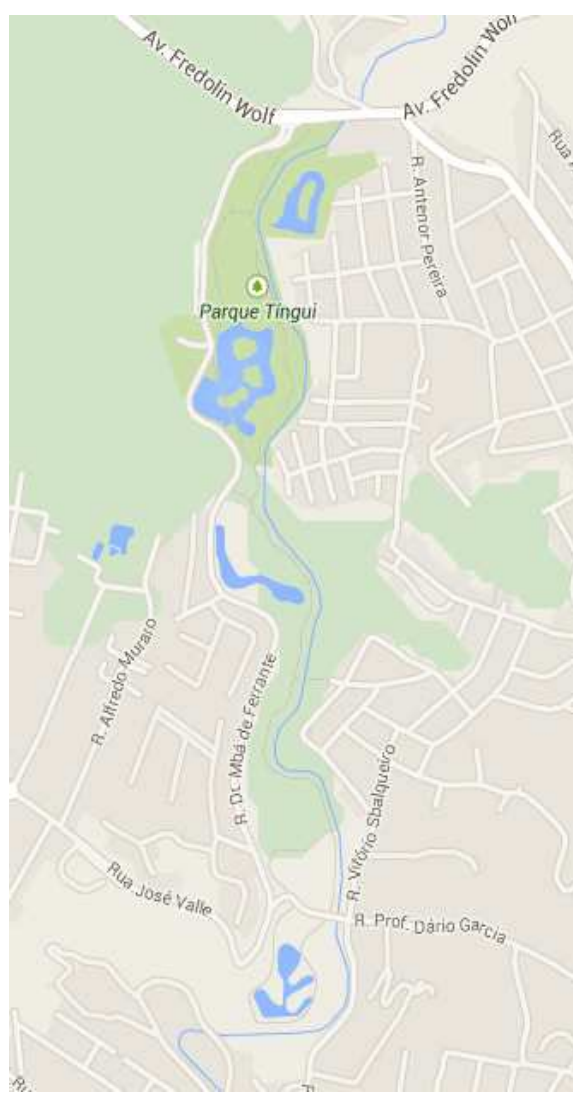


**Mapa do Parque Natural Municipal Tanguá (sem escala)**

INDIQUE NAS IMAGENS E NOS MAPAS OS LOCAIS OU ROTEIROS DE PATRULHAMENTOS USUAIS DURANTE O DIA



**Imagem aérea do Parque Natural Municipal Tingui  
(sem escala)**



**Mapa do Parque Natural Municipal Tingui  
(sem escala)**



INDIQUE NAS IMAGENS E NOS MAPAS OS LOCAIS OU ROTEIROS DE PATRULHAMENTOS USUAIS DURANTE A NOITE



**Imagem aérea do Parque Natural Municipal Tingui  
(sem escala)**



**Mapa do Parque Natural Municipal Tingui  
(sem escala)**

**DEPOIMENTO LIVRE**

**Sobre áreas verdes protegidas:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Sobre as funções de guarda municipal:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Sobre as normas de segurança de usuários de unidades de conservação:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Sobre as normas de proteção ambiental de unidades de conservação:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Outro tema que queira comentar:**

---

---

---

---

---

---

---

---



Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Escola de Arquitetura e Design  
Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana  
Pesquisa sobre Gestão, Proteção e Fiscalização em Unidades de Conservação

APÊNDICE B:  
FORMULÁRIO DE ENTREVISTA POR PAUTAS COM GESTORES DA SECRETARIA  
MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (SMMA)

**CARGO/FUNÇÃO**

- 1) Cargo e função exercidos: \_\_\_\_\_
- 2) Formação acadêmica: \_\_\_\_\_
- 3) Tempo de serviço com unidades de conservação: \_\_\_\_\_

**PLANO DE MANEJO**

- 4) Importância dos planos de manejo:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 5) Previsão para a elaboração dos documentos para as áreas faltantes: \_\_\_\_\_

**GESTÃO**

- 6) Objetivos e prioridades na gestão das unidades de conservação:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 7) Entidades ou atores envolvidos no processo de gestão:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 8) Unidades com gestor em caráter de dedicação exclusiva:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 9) Previsão de ajustes no SMUC (correção de disparidades em relação ao SNUC):  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 10) Avaliação do uso privado nas unidades de conservação:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 11) Avaliação dos resultados obtidos (gestão):  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 12) Pontos negativos ou entraves para gestão eficiente das unidades:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**PROTEÇÃO e FISCALIZAÇÃO**

- 13) **Atores envolvidos na proteção e fiscalização das unidades de conservação:**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 14) **Quadro de servidores da SMMA atuantes na proteção e fiscalização das unidades:**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 15) **Quadro de servidores de outras secretarias atuantes na proteção e fiscalização das unidades:**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 16) **Planos de treinamento / aperfeiçoamento para servidores da SMMA e de outras secretarias sobre UC:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 17) **Planos de treinamento / aperfeiçoamento para a comunidade sobre UC:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 18) **Diretrizes ou recomendações para o trabalho de proteção e fiscalização para servidores da SMMA e de outras secretarias:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 19) **Avaliação dos resultados obtidos (proteção / fiscalização):**  
( ) Muito bom ( ) Bom ( ) Ruim
- 20) **Pontos negativos ou entraves para proteção / fiscalização eficiente das unidades:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Escola de Arquitetura e Design  
Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana  
Pesquisa sobre Gestão, Proteção e Fiscalização em Unidades de Conservação

APÊNDICE C:  
FORMULÁRIO DE ENTREVISTA POR PAUTAS COM GESTORES DA SECRETARIA  
MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL (SMDS)

**CARGO/FUNÇÃO**

- 1) Cargo e função exercidos: \_\_\_\_\_
- 2) Formação acadêmica: \_\_\_\_\_
- 3) Tempo de serviço com segurança pública: \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÃO**

- 4) **Instrução / orientação sobre as especificidades das unidades de conservação:**  
Recebeu instrução sobre Unidades de Conservação? ( ) Sim ( ) Não
- 5) **Instrução / orientação sobre a proteção e fiscalização nas unidades de conservação:**  
Recebeu instrução sobre o trabalho de proteção/fiscalização em Unidades de Conservação?  
( ) Sim ( ) Não
- 6) **Participação em eventos ou frequência de leitura sobre unidades de conservação:**  
( ) Sim ( ) Não Caso sim, Quais:  
\_\_\_\_\_

**CURSOS DE FORMAÇÃO**

- 7) Diretrizes seguidas para elaboração da matriz curricular dos cursos de formação dos guardas municipais:  
\_\_\_\_\_
- 8) Ano do último curso de formação da Guarda Municipal de Curitiba:  
\_\_\_\_\_
- 9) Possibilidade de montagem pelo Departamento da Guarda Municipal de curso abordando o tema unidades de conservação:  
\_\_\_\_\_
- 10) Possibilidade de montagem pelo Departamento da Guarda Municipal de grupo especializado em unidades de conservação:  
\_\_\_\_\_

---

**PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO**

---

11) Efetivo de guardas municipais empregados nas unidades de conservação municipais: \_

---

12) **Interação e apoio de servidores de outras secretarias na proteção e fiscalização das unidades:**

A quem solicitam apoio quando surgem dúvidas sobre o trabalho nas unidades de conservação?

---

13) **Diálogo entre o Departamento da Guarda Municipal e a SMMA sobre a rotina de trabalho nas unidades:**

A SMMA dá esclarecimentos sobre a forma de atuação nas unidades de conservação?

---

14) **Diálogo entre o Departamento da Guarda Municipal e seus agentes sobre a rotina de trabalho nas unidades:**

No caso de falta por parte da SMMA, que recomendações o Departamento dá aos agentes sobre atuação nas unidades de conservação?

---

15) **Avaliação das ações da guarda municipal na proteção e fiscalização das UCs:**

( ) Muito Boa ( ) Boa ( ) Ruim ( ) Muito Ruim

16) **Avaliação das ações de outros servidores na proteção e fiscalização das UCs:**

( ) Muito Boa ( ) Boa ( ) Ruim ( ) Muito Ruim

17) **Pontos negativos ou entraves para proteção e fiscalização eficiente das unidades:**

---