



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

PLANO DE MANEJO PARTICIPATIVO DO PARQUE NATURAL MORRO DO OSSO



Maria Carmen Sestren-Bastos
Coordenadora

Porto Alegre 2006

Catálogo na fonte, revisão bibliográfica e adequação da obra conforme as normas de publicação ABNT: Carmen Maria Lapolli von Hoonholtz – Bibliotecária CRB 10/473

P853p Porto Alegre. Secretaria Municipal do Meio Ambiente.
Plano de Manejo Participativo do Parque Natural Morro do Osso/ Maria Carmen Sestren-Bastos (Coord.), Porto Alegre, 2006.

149 p. :il.

1. Unidade de Conservação – Porto Alegre. 2. Parque Natural Morro do Osso.
3. Manejo Participativo. I Sestren-Bastos, Maria Carmen. II Título

CDU 502.72(816.51)

Referência Bibliográfica

SESTREN-BASTOS, Maria Carmen (Coord.) **Plano de Manejo Participativo do Parque Natural Morro do Osso**. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2006.

Permitida a reprodução deste, desde que citada a fonte.

Projeto Gráfico/Editoração
Maria Carmen Sestren Bastos

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE
Av. Carlos Gomes, 2120
Bairro Três Figueiras CEP 90.480 – 002 – Porto Alegre / RS
Fone: 3289-7500 Fone/FAX: 3289-7599
e-mail: smam@smam.prefpoa.com.br

PARQUE NATURAL MORRO DO OSSO
Rua Irmã Jacomina Veronese, 170
Bairro Ipanema CEP 91760-410 – Porto Alegre / RS
Fone: 3263.3769
e-mail: morrodoosso@smam.prefpoa.com.br

EQUIPE DE TRABALHO

Coordenação e redação final:

Maria Carmen Sestren Bastos (Bióloga, Mestre em Botânica)

Responsáveis pelos dados e textos técnicos:

Profa. Dra. Carla Suertegaray Fontana	PUCRS	(Avifauna)
Prof. Dr. Henrique Hasenack	UFRGS/Depto. Ecologia	(Geoprocessamento)
Profa. Dra. Inga Mendes	UFRGS/Depto. Zoologia	(Malacofauna)
Profa. Dra. Laura Verrastro	UFRGS/Depto. Zoologia	(Herpetofauna)
Prof. Dr. Paulo Brack	UFRGS/Depto. Botânica	(Flora)
Biólogo Rodrigo Caruccio	UFRGS/Depto. Zoologia	(Mamíferos)
Bióloga Simone Mirapalmete	SMAM/Gestão 2000 – 2004	(Revisão)
Acadêmico em Biologia Martin Grings	UFRGS/Depto. Botânica	(Flora)

Funcionários da SMAM que Auxiliaram na Elaboração do Plano de Manejo

Airton Barreto da Silva	Guarda-parques	P.N. Morro do Osso
Antônio Carlos Gadenz	Guarda-parques	P.N. Morro do Osso
João Carlos Muniz Soares	Guarda-parques	P.N. Morro do Osso
Jordan Martins Albuquerque	Guarda-parques	P.N. Morro do Osso
Elisabete de Paula Chaves	Operária	P.N. Morro do Osso
Florival Souza de Araujo	Jardineiro	P.N. Morro do Osso
Carlos Roberto da S. Amaral	Guarda-parques	Divisão de Parques
Josimar Antunes Appel	Guarda-parques	Divisão de Parques
Valdir Lafuente	Guarda-parques	Divisão de Parques

Colaboradores:

Este Plano de Manejo teve colaboração de diversas pessoas e instituições, que participaram nas consultas públicas de elaboração do Plano. As consultas constituíram-se de apresentações de proposta preliminar, que recebeu modificações sugeridas pelos participantes e aprovadas pela equipe técnica. As propostas polêmicas foram discutidas na tentativa de consenso, na maioria dos casos alcançada. A lista de colaboradores encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1: instituições e pessoas que participaram nas consultas públicas de elaboração do Plano.

Instituição	Nome do representante
Aldeia da Fraternidade	Daltro Jardim Garcia
Associação Ciclística Zona Sul	Paulo Roberto Alves
Associação de Moradores do Bairro Tristeza	Paraguassú Silva Cesar
Banco de Arte	Ângela D’Molner
Banco de Arte	Heloise da Silva
Centro Comunitário de Desenvolvimento dos Bairros Tristeza, Pedra Redonda e Vila Conceição (CCD)	Elba Maria Blois Aita
Cidadão de Porto Alegre	Alexandre Sanches Martins
Cidadã de Porto Alegre	Bárbara Ciríaco
Cidadão de Porto Alegre	José Benedito de Oliveira
Cidadão de Porto Alegre	Leri Ribeiro Arias
Cidadã de Porto Alegre	Pítia F Ledur
Cidadão de Porto Alegre	Rafael Wild
Cidadão de Porto Alegre	Romualdo Paz de Oliveira
Cidadã de Porto Alegre	Yaina Moreira
Conselho Parque e Bairro Moinhos de Vento	Alda Py Velloso
Conselho Parque e Bairro Moinhos de Vento	Elisabeth Karam Guimarães
Eco-Pedro (Econsciência – Morro São Pedro)	Felipe Charczuk Viana
Estagiária do Convênio com UFRGS, curso de biologia	Camila Demo Medeiros
Estagiária do Convênio com UFRGS, curso de biologia	Caroline Maria da Silva
Estagiário do Convênio com UFRGS, curso de biologia	Cristian Marcelo Joenck
Estagiário do Convênio com UFRGS, curso de biologia	Jair Gilberto Kray
Estagiária do Convênio com UFRGS, curso de biologia	Luciana Shramm Diehl
Estagiária do Convênio com UFRGS, curso de biologia	Rita Cristina Rauber
Estudante da PUCRS curso de biologia	André de Mendonça-Lima
Estudante da PUCRS curso de biologia	Cristian M. Joenck
Estudante da PUCRS curso de biologia	Flavia L Maisonnave
Gabinete do Vereador Beto Moesch	Luiz Felipe Lufiego
Gabinete do Vereador Beto Moesch	Sérgio Tabajara
Grupo Indígena Kaingangue	Faustino Feliciano
Grupo Indígena Kaingangue	Francisco dos Santos
Grupo Indígena Kaingangue	Francisco dos Santos

Instituição	Nome do representante
Grupo Indígena Kaingangue	Jaime Alves
Grupo Indígena Kaingangue	Jocemar Vog
Istituto Lúgia Pratini de Moraes	Cyro Alves Rios
Istituto Lúgia Pratini de Moraes	Denise Umann Ladeira
Istituto Lúgia Pratini de Moraes	Eduardo Amorim
Istituto Lúgia Pratini de Moraes	Marlova Machado
Istituto Lúgia Pratini de Moraes	Nóris Nascimento
Istituto Lúgia Pratini de Moraes	Sueli Bianchi Jau
Metroplan e ONG Mirasserra	Karin Pötter
Moradora do Loteamento Cavahada	Dai-lo Schmidt Mattos
Moradora do Loteamento Cavahada	Eva Maria Cardoso Silva
Moradora do Loteamento Cavahada	Grace Keli G. Acunha
Morador do Loteamento Cavahada	Heider Acunha Pereira
Moradora do Loteamento Cavahada	Helenita de Oliveira
Moradora do Loteamento Cavahada	Marli F Moreira
Moradora do Loteamento Cavahada	Soeli F. Dirga
Moradora da Vila Pellin	Claudenita Garcia
Movimento Petrópolis Vive	Janete V. Barbosa
ONG Amigos da Terra Núcleo Brasil	Elisangela Soldateli Paim
ONG Associação de Defesa do Morro do Osso (AMOSS)	Denice Weinmann
ONG Associação de Defesa do Morro do Osso (AMOSS)	Eloi Lopes Loss
ONG Associação de Defesa do Morro do Osso (AMOSS)	José Carlos S. Souza
ONG Associação de Defesa do Morro do Osso (AMOSS)	Joyce Loss
ONG Associação de Defesa do Morro do Osso (AMOSS)	Marília de Oliveira Azevedo
ONG Associação de Defesa do Morro do Osso (AMOSS)	Mauricio Rossi
ONG Associação de Defesa do Morro do Osso (AMOSS)	Noris M. F. Balbuena
ONG Associação de Defesa do Morro do Osso (AMOSS)	Pedro Silveira Bandeira
ONG Caminhadores	Rotechild Prestes
Praticante de Orientação	Ayr Müller Gonçalves
Grupo de Escoteiros Nimuendaju	Marcos Kojima
Grupo de Escoteiros Passo da Pátria	Ricardo Lazzarotto

APRESENTAÇÃO

O presente Plano de Manejo é o resultado de um trabalho conjunto, uma relação de parcerias e convênios entre a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAM), o Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e a comunidade vizinha ao Parque Natural do Morro do Osso e de outros bairros.

O Parque Natural Morro do Osso é a primeira Unidade de Conservação da Natureza nos 44 morros de Porto Alegre. Atualmente já é reconhecido pelos Sistemas Nacional e Estadual de Unidades de Conservação. Sua importância se destaca pelos seguintes motivos:

- presença de Mata Atlântica;
- presença de diversas espécies da flora e fauna em risco de extinção;
- paisagem privilegiada próxima a orla do Guaíba;
- sua preservação ter sido resultado do desejo e esforço da comunidade porto-alegrense.

Os objetivos dos Parques Nacionais, e por conseqüência, dos Parques Naturais municipais, são: propiciar a proteção do meio ambiente, permitindo o contato e a integração da população com a área natural, juntamente com a proteção dos locais com elevada importância ambiental, permitindo a visitação da população em locais apropriados, onde a integridade da biodiversidade não fique comprometida. Esse Plano de Manejo têm por finalidade fazer com que esses objetivos sejam alcançados, através do conhecimento e planejamento.

O Plano de Manejo contou com a colaboração de diversas pessoas e instituições, através de Consultas Públicas, por isso possui o título de “Plano de Manejo Participativo”, dessa forma torna-se legitimamente propriedade de todos os porto-alegrenses, assim como o Parque Natural Morro do Osso, que pertence, não só aos seres humanos, mas a todos os seres vivos nativos da região.

Secretário Municipal do Meio Ambiente

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PARQUE NATURAL MORRO DO OSSO	
1.1 Situação Legal	12
1.2 Localização	12
1.3 Histórico	13
1.4 Origem do Nome	14
1.5 A Microrregião	16
1.6 Aspectos Antrópicos	17
1.7 Uso Atual do Parque e Problemas Urgentes	17
1.8 Fatores Ambientais	18
1.8.1 Geologia, geomorfologia e solo	18
1.8.2 Clima	19
1.8.3 Flora	20
1.8.4 Fauna Registrada Cientificamente	24
a) Mamíferos	24
b) Aves	26
c) Herpetofauna (Anfíbios e Répteis)	32
d) Moluscos	34
1.8.5 Fauna Descrita pela Comunidade	36
2 PLANEJAMENTO	
2.1 Considerações Gerais	38
2.1.1 Objetivos e Diretrizes	38
2.1.2 Metodologia Utilizada na Elaboração do Plano	39
2.1.3 Necessidades para Adequação do Plano	43

2.2	Zoneamento	44
2.2.1	Zona Intangível	44
2.2.2	Zona Primitiva	45
2.2.3	Zona de Uso Extensivo	45
2.2.4	Zona de Uso Intensivo	46
2.2.5	Zona Histórico-Cultural	47
2.2.6	Zona de Recuperação	47
2.2.7	Zona Especial Administrativa	48
2.2.8	Zona de Novas Áreas Propostas	49
2.2.9	Zonas de Entorno e Corredores Ecológicos	50
2.3	Programas de Manejo	52
2.3.1	Programa de Conhecimento	52
2.3.1.1	Subprograma de Pesquisa	53
2.3.1.2	Subprograma de Monitoramento Ambiental	54
2.3.2	Programa de Uso Público	55
2.3.2.1	Subprograma de Recreação	56
2.3.2.2	Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental	58
2.3.3	Programa de Integração com a Área de Amortecimento	60
2.3.3.1	Subprograma de Relações Públicas	60
2.3.3.2	Subprograma de Educação Ambiental	61
2.3.3.3	Subprograma de Controle Ambiental	62
2.3.3.4	Subprograma de Incentivo as Alternativas de Desenvolvimento	63
2.3.4	Programa de Manejo do Meio Ambiente	63
2.3.4.1	Subprograma de Manejo dos Recursos	64
2.3.4.2	Subprograma de Proteção	65
2.3.5	Programa de Operacionalização	67
2.3.5.1	Subprograma de Regularização Fundiária	67
2.3.5.2	Subprograma de Administração e Manutenção	68
2.3.5.3	Subprograma de Infra-estrutura e Equipamentos	69
2.3.5.4	Subprograma de Cooperação Institucional	71

3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 72

ANEXOS

Anexo A - Flora 75

A.1 Lista das espécies vegetais encontradas no Morro do Osso 75

A.2 Lista das espécies ameaçadas de extinção, segundo o Decreto 42.099/02, encontradas no Morro do Osso 84

Anexo B - Fauna 85

B.1 Lista da fauna encontrada no Morro do Osso 85

B.2 Lista comentada das aves encontradas no Morro do Osso e recomendações em relação à avifauna 86

Anexo C - Mapas e Imagens 95

C.1 Imagem do Morro do Osso e Entorno (localização) 95

C.2 Zoneamento 96

C.3 Zona de Amortecimento e Corredores Ecológicos 97

C.4 Zona de Influência 98

Anexo D - Legislação 99

D.1 Lei Complementar 334/1994 - Cria o Parque Natural Morro do Osso 99

D.2 Lei 8155/1998 - Denomina o Parque Natural Morro do Osso 100

D.3 Lei Federal 9.985/2000 - Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) 101

D.4 Decreto Federal 4.340/2002 - Regulamenta a Lei 90985/2000 114

D.5 Lei Federal 9605/1998 - Lei dos Crimes Ambientais 121

Anexo E - Materiais Utilizados na Elaboração do Plano 133

E.1 Conteúdo das Palestras Preparativas para o Plano de Manejo 133

E.2 Fichas de Sugestões dos Participantes das Consultas Públicas 138

E.3 Ficha de Inscrição para Candidatos a Participar do Conselho 138

Anexo F – Textos relevantes relacionados ao Morro do Osso 139

F.1 Histórico 1971 a 2004 segundo levantamento jornalístico 139

F.2 Ameaças ao Parque Natural Morro do Osso - Texto de Paulo Brack 143

F.3 Carta aberta da “Associação de Defesa do Morro do Osso” 146

INTRODUÇÃO

O presente plano de manejo é o resultado de um trabalho conjunto, que envolveu uma relação de parceria e convênios de cerca de uma década entre a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAM) e equipes de pesquisadores do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), incorporando a participação ativa da comunidade vizinha ao Parque Natural do Morro do Osso (PNMO).

Um dos passos importantes para a concretização do Plano foi a elaboração do Guia da “Flora e Fauna do Parque Morro do Osso, Porto Alegre”, (MIRAPALHETE, 2001) resultado de pesquisa de um grupo de, pelo menos, trinta pesquisadores da UFRGS e da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), considerando-se como instrumento chave para amparar atividades de educação ambiental e sensibilização da população de Porto Alegre para a riqueza de flora e fauna existente em um morro privilegiado em paisagem.

O Parque Natural Morro do Osso é a primeira Unidade de Conservação nos 44 morros graníticos com áreas naturais de Porto Alegre. Ele possui significância ambiental destacada em decorrência de vários fatores, como a presença de Mata Atlântica, diversas espécies da flora e fauna, campestres e arbóreas em risco de extinção, uma paisagem privilegiada da orla do Guaíba, além de ter sido resultado do grande clamor da comunidade local e ecologistas para sua criação.

Além do Parque Natural Morro do Osso, o Município de Porto Alegre administra, através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, a Reserva Biológica do Lami e o Parque Natural Saint’Hilaire, e pretende-se efetivar Unidades de Conservação nos outros morros, como é o caso do Morro São Pedro.

O desafio de qualquer plano de manejo vai muito além das costumeiras boas intenções de que possa conter em seus objetivos. O verdadeiro desafio é torná-lo exequível e que gere um processo contínuo agregando a construção viável de uma sustentabilidade que possa partir de um patamar mínimo de ações. Que patamar é este? Ainda não temos resposta para isso. Porém cremos que é necessário entender um pouco os processos que ocorrem, não somente dentro dos limites da unidade de conservação, mas também no entorno da mesma.

Um dos problemas chaves para o Parque Natural Morro do Osso é seu crescente caráter de fragmento natural diante do incontável processo de expansão urbana, que atinge, não apenas Porto Alegre, como outras metrópoles. Daí surgem infindáveis perguntas. Como tornar sustentável a sobrevivência de populações de animais silvestres, com suas áreas mínimas de vida, em uma extensão prevista para cerca de 127 hectares? Como manter seus corredores ecológicos? Qual a capacidade de carga máxima de visitantes na área? Como realizar um manejo que estanque efetivamente a crescente população de plantas e animais

exóticos invasores? Como assegurar que a linda paisagem de seu topo não fique encoberta por cinturões de concreto, resultantes do implacável interesse imobiliário? Como viabilizar a desapropriação da área pelo município, como prevê a lei? Estes são alguns dos inúmeros desafios apresentados a esta Unidade de Conservação da Natureza e, sem dúvida, a maior parte das que se localiza em centros urbanos.

Considerando todos estes aspectos da grande dinâmica urbana e seus múltiplos efeitos sinérgicos de contraposição à sustentabilidade ecológica local, foi elaborado o presente Plano de Manejo Participativo. Assim sendo, teve-se como objetivo focar questões centrais, prioritárias, a partir de pilares mínimos de legislação específica, em especial o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), de conhecimentos preliminares de biodiversidade, remetendo-se para um futuro, não distante, um maior detalhamento que se fizer necessário, incorporando a sustentabilidade decorrente da construção da relação de colaboração mútua com a comunidade humana vizinha e demais visitantes e freqüentadores.

Espera-se que este Plano de Manejo seja uma contribuição na busca de linhas norteadoras nesta complexa realidade de manejo e monitoramento de unidades de conservação e áreas naturais no planejamento e na gestão urbana.

1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PARQUE NATURAL MORRO DO OSSO

1.1 Situação Legal

O Parque Natural Morro do Osso (PNMO) é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral (de uso indireto), conforme a Lei Federal nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Ele foi criado pela Lei Complementar nº 334 de 27 de dezembro de 1994, com área de 114 hectares. O novo Plano Diretor de Diretrizes Urbano Ambiental (PDDUA) ampliou essa área para 127 hectares no ano de 1999.

1.2 Localização

O Parque Natural Morro do Osso (PNMO) está localizado no Morro do Osso (30°07'S, 51°14'W), na porção sudeste do município de Porto Alegre, próximo à margem leste do Lago Guaíba, estando em área intermediária entre as avenidas Cavallhada e Coronel Marcos. Os bairros que cercam sua área, em maior ou menor extensão urbanizada, são Tristeza, Ipanema, Camaquã e Cavallhada (Figura n.1).

Este morro, juntamente com a Ponta Grossa, constitui-se em uma das elevações mais ocidentais da cidade. Sua altitude é de 143m e apresenta, no total, aproximadamente 200 hectares de área natural, sendo 127 previstas para compor a futura área total da Unidade de Conservação, com 27 há. já desapropriados e 30 em negociação avançada.

Sistema Viário: o acesso ao Parque Natural Morro do Osso é facilitado pela existência de vias calçadas em suas duas entradas: a entrada principal, que oferece acesso através da Avenida Cavallhada, dobrando-se na Rua Adão Juvenal de Souza, logo continua-se pela rua Carlos de Paula Couto e, à esquerda dobra-se para a rua Jacomina Veronese, onde encontra-se a sede do Parque. A outra entrada, conhecida como Sétimo Céu, tem acesso pela Avenida Wenceslau Escobar até a rua Professor Padre Werner, porém apenas é permitida a entrada de pedestres e ciclistas, não havendo, no momento estrutura para recepção de visitantes.

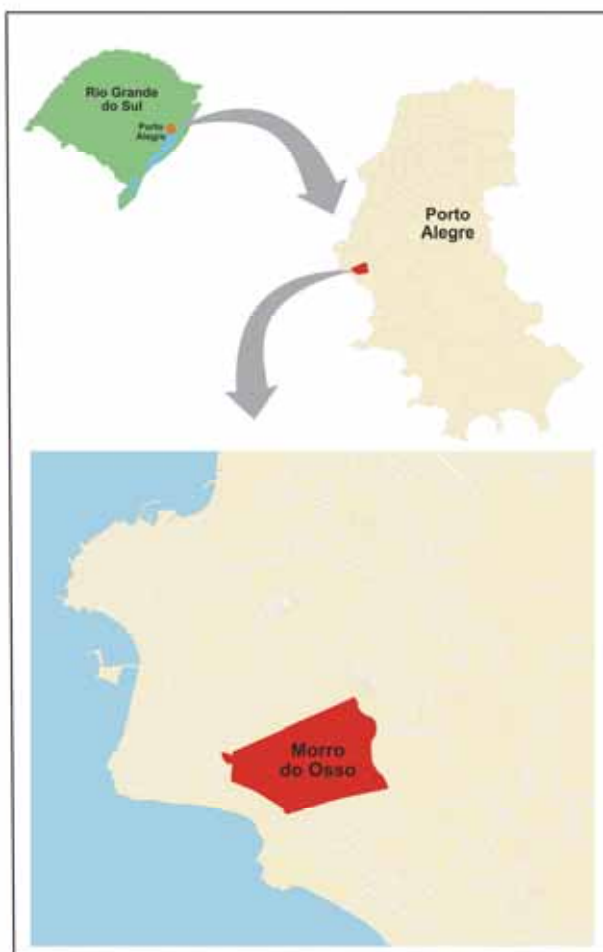


Figura n. 1: Desenho esquemático da localização do Parque Natural Morro do Osso.

1.3 Histórico

A criação do Parque Natural Morro do Osso foi resultante de uma demanda da população, em especial dos moradores dos bairros lindeiros e de ambientalistas. Em vários atos públicos na metade da década de 1980, eles reivindicaram a criação do parque, devido ao variado conjunto de atributos naturais e embasados no Plano Diretor vigente na época, que classificou o local como “área de preservação ecológica” (LC n° 43, de 21 de julho de 1979).

A área do morro, principalmente em seu topo e em algumas encostas foi, até a década de 1980, alvo de exploração de pedreiras. Estas atividades eram, invariavelmente, acompanhadas por queimadas, corte de vegetação e abertura de vias para o transporte das pedras feito por caminhões e carroças. Ainda são testemunhos desse período vários blocos de granito partidos por dinamite, de grande ou pequena dimensão, tanto no sub-bosque como em locais de campo.

Parte da área também sofreu impactos importantes decorrentes do plantio de acácia-negra, segundo depoimento de um ex-proprietário da área, desde a década de 1940, onde a mata era suprimida. As queimadas eram freqüentes, principalmente no topo e na face norte.

Verificou-se também, eventualmente, a retirada de terra orgânica (terra vegetal) do sub-bosque, com o uso de máquinas.

A partir da década de 90, um dos maiores problemas para o Morro do Osso passou a ser a expansão urbana, que praticamente cercou a área prevista para parque, tornando-a insular, com a retirada de vegetação florestal para a construção de casas e condomínios fechados, sendo estes responsáveis, atualmente, pela maior derrubada de árvores, pois as construções ocupam, muitas vezes, mais de 90% da área de cada terreno.

Em meados da década de 1990 foi formado um grupo técnico da Coordenação do Ambiente Natural, da SMAM, com a finalidade de estudar a criação de uma área inicial, tendo como fato desencadeador o interesse da Prefeitura em realizar um assentamento urbano no sopé do morro, na porção norte, junto à Avenida Cavalhada, hoje chamado Loteamento Cavalhada, que abrigou os cidadãos relocados de áreas de risco, da antiga “Vila Cai-cai” da orla do Lago Guaíba. Como medida compensatória pelo assentamento dessa comunidade, foram destinados à preservação os 27 hectares, onde encontra-se atualmente o prédio da sede administrativa do parque.

De 1992 à 2004 o município intensificou as ações administrativas e negociações para desapropriação para efetivação da Unidade de Conservação. A criação do Parque se deu com a aprovação da Lei Complementar 334 de 27/12/1994 e da Lei 8.155 de 12/05/1998, que prevê área de 114ha para a unidade. Dentre as ações necessárias foram realizadas a construção da sede administrativa, o remanejamento de servidores e o convênio de pesquisa para elaboração desse plano de manejo. O novo Plano Diretor de Diretrizes Urbano Ambiental (PDDUA) ampliou a área para 127 hectares. Atualmente a Prefeitura Municipal de Porto Alegre tem propriedade sobre 27 hectares e posse sobre 30 hectares, sendo que as áreas restantes estão em trâmites de desapropriação.

1.4 Origem do Nome

A origem do nome do Morro do Osso não é clara, porém diversas histórias são relacionados a seu nome.

As informações mais antigas que fazem referência ao nome *Morro dos Ossos*, se reportam ao ano de 1875. Na época foi escrito um texto pelo Dr. José Antônio do Vale Caldre e Fião sobre a história e lenda do Passo da Areia, intitulado *Ibuicui-Retã*. Ao discorrer sobre a história contada pelo “*caray Vicente*, àquele índio velho (*avatuchá*) da raça guarani” sobre os índios que viviam no lugar hoje chamado Passo da Areia, o autor comenta sobre a produção cerâmica dos Guarani:

“A fabricação de vasos era adiantada e quase perfeita, e prova disso temos no cemitério deles, no Morro dos ossos próximo desta cidade, além de Santa Tereza, onde se achavam, ainda há bem pouco tempo, grandes painéis contendo cadáveres secos ou ossos dos homens (tapís) de tempos remotos.”

Walter Spalding (1943) complementa a informação situando o Morro do Osso no bairro Tristeza e acrescenta as descobertas na Ilha Francisco Manoel e no Morro do Espírito Santo.

Estas informações levaram ao desenvolvimento do projeto “Levantamento arqueológico de sítios de ocupação indígena no município de Porto Alegre” em 1993, pelo Museu Joaquim José Felizardo, autorizado pelo IPHAN através da portaria n. 258, de 02 de agosto. O relatório, de domínio público, foi encaminhado ao IPHAN em outubro de 1994. A probabilidade de ocorrência de sítio arqueológico vinculado aos grupos Guarani no Morro do Osso demandou um levantamento na área através do projeto citado. Nenhuma das informações foi confirmada e tampouco foram evidenciados vestígios arqueológicos do cemitério ou de uma ocupação indígena na área do Morro do Osso. Isto não significa que não existam, mas somente que não foram encontrados. (TOCCHETTO, 1993)

Os moradores antigos da região do entorno relatam que conheciam o morro como o “Pé-de-Deus”, devido ao conjunto de matacões de granito que possuem esse nome, próximo ao topo do morro. Outros moradores o chamavam de Sétimo Céu, nome atribuído hoje a uma das extremidades do parque, mais próxima à margem do Guaíba. Também existem relatos de que o local era chamado Morro Conceição ou Morro Camaquã, pela proximidade desses bairros.

Há relatos de que na década de 1930 ou início da década de 1940 acharam-se ao pé do morro, na face sul, onde hoje é o Jardim Isabel, grandes quantidades de ossos humanos, que, de acordo com as informações da polícia da época, eram valas comuns de “antigas revoluções” (entrevista com morador que presenciou o achado). Esse fato pode ter iniciado uma translocação do nome de outro lugar para o morro em questão, pois Walter Spalding situa o morro citado por Caldre e Fião apenas em 1943.

Outra explicação para o nome, conforme relatos de moradores antigos do entorno do morro, é que ele derivaria do costume de jogar-se o “Jogo-do-osso” no topo do morro, de onde seria mais fácil avistar a polícia, pois o jogo à dinheiro é proibido.

O nome Pé-de-Deus deriva de uma concavidade em forma de pé existente na parte superior de um grande matacão de granito, provavelmente originado pela erosão. Como essa concavidade tem as bordas graduais, todos os pés se encaixam, parecendo servir magicamente em todos. Além disso a imponência do matacão de granito, tanto por seu tamanho como por sua posição, parecendo estar suspenso no ar, como o pé de um ser impressionantemente grande, prestes a pisar sobre as nossas cabeças, dá um ar místico e de poder ao local.

O nome Sétimo Céu provavelmente tem relação com a beleza cênica do lugar. A expressão é antiga, oriunda de crenças religiosas do passado, pois durante longo tempo prevaleceu a crença em muitos céus superpostos, cujo número, entretanto, variava. O sétimo era geralmente tido como o mais elevado, donde as expressões - ser arrebatado ao sétimo céu, estar no sétimo céu - para expressar a felicidade plena, o lugar mais belo. São Paulo disse que fora elevado ao terceiro céu. Maomé disse que voltaria do sétimo céu sobre Al Burrak (o rochedo onde está edificada a mesquita com o mesmo nome). Para os yakuts (povo da Sibéria também conhecidos como Sakha), o deus supremo vive no sétimo céu sobre um trono branco e governa tudo. Os muçulmanos admitem nove céus, progressivos em felicidade. O astrônomo Ptolomeu contava onze, denominando o último de Empireu, onde julgava ser o lugar da glória eterna.

1.5 A Microrregião

Dos 52.000 hectares de Porto Alegre, mais ou menos 30% são formados por áreas predominantemente rurais ou naturais, situadas principalmente nos morros e em locais na orla do Guaíba. A área compreendida por morros totaliza 12.307 hectares, o que corresponde à 1/4 (23,67%) da superfície do município. Mais ou menos metade desta área era recoberta por floresta nativa, e a outra metade por campos (GUNTZEL et al., 1994). Parte dessa vegetação já foi suprimida pelas construções, que avançam sobre os morros.

O Morro do Osso localiza-se a sudoeste do morro Teresópolis, ao norte do morro das Abertas e a noroeste do Morro da Tapera. Faz parte de bairros da porção sul de Porto Alegre, apresentando-se quase completamente cercado por áreas urbanas.

Porto Alegre é um município que possui cerca de 3% de sua área total decretada e efetivada como Unidades de Conservação da Natureza (UC), gerenciadas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, a maior parte em áreas mais ou menos planas, sendo raras até hoje as áreas institucionalmente protegidas em morros.

A zona sul da cidade, até o final de da década de 80, estava razoavelmente preservada, sendo ocupada por residências de maneira rarefeita, mantendo amplas áreas verdes e naturais. A partir do final da década de 90, os bairros da zona sul foram sendo alvo crescente da especulação imobiliária, devido principalmente à mudança de objetivos implementada pelo novo Plano Diretor, que transformou tais áreas em zona urbana ou rururbana, aumentando o valor do Imposto Territorial Urbano (IPTU). Desta forma, o Morro do Osso apresenta-se sob ameaça de tornar-se cada vez mais isolado por urbanização de forma adensada.

1.6 Aspectos Antrópicos

As comunidades humanas que habitam o entorno do Parque Natural Morro do Osso são de uma grande diversidade. Os bairros ali situados, que são Tristeza e Camaquã ao norte, Cavalhada à leste, Ipanema ao sul e Pedra Redonda a oeste, são habitados há várias décadas, sendo tradicionalmente formados por sítios, que foram desmembrados e vendidos, tornando-se bairros residenciais. Ipanema, até há poucos anos, era um bairro de veraneio e de sítios, que aos poucos está se tornando um bairro residencial de classes média e alta, assim como o bairro Pedra Redonda. Os bairros Conceição e Tristeza são habitados principalmente pela classe média. Nos bairros Camaquã, Cavalhada e Tristeza além das habitações de classe média existem locais onde se concentraram, principalmente nas últimas décadas, vilas e loteamentos de baixa renda.

Apesar da diversidade sócio-econômica existente na região, em geral as pessoas que visitam o Morro do Osso têm um objetivo em comum: caminhar em contato com a natureza, aproveitando a bela vista que se tem dos locais mais altos.

Segundo o Atlas Ambiental de Porto Alegre (MENEGAT, 1998), a região do Bairro Ipanema tem uma densidade populacional de 3.464 habitantes por Km² e os outros bairros do entorno possuem densidades populacionais entre 5.001 e 10.000 pessoas por Km² (dados de 1996). Os índices de qualidade de vida (mortalidade infantil, nível de instrução, número de mães adolescentes) são medianos, porém não homogêneos.

1.7 Uso Atual do Parque e Problemas Urgentes

Atualmente um dos principais problemas enfrentados para a efetivação da Unidade de Conservação é a invasão e o pedido de demarcação de Terra Indígena, ocorridos em abril de 2004, a partir de um grupo indígena de origem Kaingangue que migrou há alguns anos da Região Norte do Estado para os municípios de Viamão e Porto Alegre.

Considera-se pouco provável a demarcação de terra indígena, pois a região não é de uso tradicional destes povos. Existem apenas relatos escritos sobre artefatos antigos de índios Aracahnes encontrados em local incerto na região há mais de 200 anos atrás. Além disso, existem direitos constitucionais garantindo a preservação de terras legitimadas como Unidades de Conservação. Porém não há certezas quanto às decisões e enquanto isso, os trâmites de desapropriações de terras permanecem paralisados, o que penaliza a conservação da natureza.

O uso do Parque por parte da comunidade até o momento foi pouco regado. A inexistência de um zoneamento e de cercamento levou ao uso irrestrito das áreas, existindo trilhas de entrada distribuídas por todo o perímetro. Dessa forma as atividades desenvolvidas pelos visitantes são diversas, enquanto alguns cuidam do local, outros entram acompanhados

de cães soltos, soltam cavalos para pastar, fazem oferendas religiosas com material não reciclável, deixando também animais mortos e, às vezes, até colocam fogo no campo (voluntária ou involuntariamente). É importante destacar que há necessidade urgente de desapropriação total das áreas para tornar viável o seu cercamento, o zoneamento e a efetivação da maioria dos programas previstos nesse Plano.

Na área próxima ao ponto mais elevado do morro, nas cercanias do aglomerado de matacões de granito conhecido por “Pé de Deus”, assim como em outros vários pontos do Parque, verifica-se o alastramento, até certo ponto amplo, de acácia-negra (*Acacia mearsii*) sobre áreas de campo ou junto às matas. Áreas com influência antrópica, especialmente pelo lixo, localizadas junto ao Sétimo Céu, próximo ao reservatório do DMAE e também em outros trechos, apresentam algumas espécies exóticas, que algumas vezes descaracterizam fisionalmente a vegetação original.

1.8 Fatores Ambientais

O Parque Natural Morro do Osso reveste-se de significância ímpar por possuir um remanescente de floresta higrófila na porção sul, com espécies ameaçadas da Floresta Atlântica (Floresta Ombrófila Densa), destacando-se a presença do sobraji (*Colubrina glandulosa*). No município, é o local que concentra maior número corticeiras-da-serra (*Erythrina falcata*), espécie que no Código Florestal Estadual (Lei Estadual 9.519) é considerada imune ao corte. A presença de bugios (*Allouatta guariba clamitans*) na área do parque também é significativa e reforça a necessidade e a grande importância de existirem corredores ecológicos para o trânsito genético.

Este patrimônio natural destaca-se pela sua biodiversidade existente no campo, na mata e nos gradientes ambientais existentes entre eles, contemplando ainda áreas de apurada beleza paisagística e grande valor histórico-cultural. Sua importância também está relacionada ao fato de ser a única da região protegida como unidade de conservação até o presente momento.

1.8.1 Geologia, Geomorfologia e Solo

Os 44 morros existentes nas zonas sul e leste da cidade apresentam contornos arredondados e matacões aflorantes, sendo a projeção mais setentrional do Escudo Riograndense (RAMBO, 1954).

A formação onde está inserido o Morro do Osso, segundo Menegat e outros (1998) é constituída por granitos e gnaisses.

O Morro do Osso faz parte das terras altas e está situado na chamada Sutura de Porto Alegre, composta de granitóides pós-tectônicos formados há 550 milhões de anos, que levam o nome de Granito Santana.

A região de Porto Alegre é ponto de encontro de três domínios morfoestruturais do Rio Grande do Sul, destacando-se, segundo IBGE (1986), a Depressão Periférica, o Escudo Sul-riograndense e a Planície Costeira. A primeira, ao norte, na Bacia do Rio Gravataí, é composta por terras baixas onde a vegetação de banhados e matas ciliares (Floresta Aluvial) dominavam a cobertura original. No segundo caso, o escudo cristalino rio-grandense, composto pelas chamadas terras altas (MENEGAT et al., 1998), onde a vegetação da chamada Serra do Sudeste é formada por capões constituídos por espécies pampeano-chaquenas e de campos pedregosos das chamadas formações insulares dos morros graníticos, desde o sul do Uruguai até o município de Viamão. A Planície Costeira, ao sul, é composta por terras baixas nas proximidades do Lago Guaíba, possuindo terrenos arenosos e com influência fitogeográfica de espécies vegetais da Floresta Atlântica de Terras Baixas. (VELOSO et al. 1991), e alguns morros isolados.

Porto Alegre apresenta similaridade geológica e geomorfológica, em sua maior parte, com o Escudo Sul-Riograndense (Serra do Sudeste). As serras graníticas da região apresentam, segundo Lindman (1906), a composição florística também comum com a da Serra do Sudeste. Rambo (1956) considera, aliás, os conjuntos graníticos de Porto Alegre como um "vértice nordeste do escudo riograndense" (Serra do Sudeste) ... "separado do conjunto pelo Guaíba".

"As paisagens mais belas acham-se do lado oriental, onde o granito em toda a extensão do Guaíba, termina abrupto sobre o espelho das águas ou na sua proximidade. Originam-se assim numerosas pontas que interrompem a monotonia da margem com o ritmo cadenciado de suas formas. Alternado com praias rasas, ao abrigo das elevações internas, cercadas de cintas rochosas sobre a linha de água, adornadas de belas matas até o topo, encostadas às pastagens do interior, produzem um quadro de grande variedade e beleza. Substituem assim, embora em escala reduzida, o que a natureza negou ao litoral marítimo do Rio Grande do Sul: uma costa rochosa, convidando o homem a saltar em terra, a descansar ao abrigo das montanhas...". O mesmo autor ainda menciona a ocorrência de campo limpo, campo sujo, vassourais, matinhas arbustivas ou subarborescentes, mato arborescente alto, matos de parque, capões, matos de galeria ou anteparo e mata virgem, ao caracterizar a vegetação dos morros graníticos de Porto Alegre.

1.8.2 Clima

De acordo com Ferraro e Hasenack (1995), o clima de Porto Alegre, segundo a classificação de Koeppen, corresponde ao subtipo Cfa. Caracteriza-se por temperaturas médias compreendidas entre -3°C e 18°C para o mês mais frio e superiores a 22°C para o mês mais quente, com a precipitação bem distribuída durante o ano (sem período seco). A temperatura média anual de Porto Alegre é de 19,5°C e a precipitação média anual chega a cerca de 1300 mm.

1.8.3 Flora

A cobertura vegetal dominante no morro é constituída de florestas (114,5 hectares), localizadas em sua maior parte na face sul, ocorrendo também manchas importantes em outros trechos. Os campos ocupam 68,5 hectares e ocorrem principalmente nas áreas de topo ou com orientação norte (Figura n. 2).

No PNMO podem ser verificadas pelo menos sete das onze formações vegetais com presença de árvores para o município de Porto Alegre (BRACK et al. 1998): a mata higrófila; a mata mesófila; a mata subxerófila; a vegetação arbóreo-arbustiva de campos pedregosos (moitas arbóreo-arbustivas); capoeiras, vassourais e os campos pedregosos.

A **mata higrófila**, sendo uma floresta alta e úmida, constitui-se em uma comunidade remanescente com forte influência da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), ocorrendo nos fundos de vale e encostas sul do Morro do Osso. As condições de relevo nestes locais oferecem maior proteção à radiação solar e ao ressecamento provocado pelos ventos nos cumes do morro. Estes fatores, aliados à maior profundidade dos solos e à maior capacidade de armazenamento de água, proporcionam boas condições de umidade para a manutenção de uma vegetação de maior porte e com maior riqueza florística. Essa vegetação pode atingir entre 15 e 20 metros de altura, com vários estratos. No estrato superior, podem ser encontrados com frequência o tanheiro (*Alchornea triplinervia*), a figueira-purgante (*Ficus insipida*), a canela-ferrugem (*Nectandra oppositifolia*), a corticeira-da serra (*Erythrina falcata*), o pau-de-malho (*Machaerium paraguariense*) e a canjerana (*Cabranea canjerana*). No estrato médio (maior que 7 e menor que 15m), estão presentes o catiguá (*Trichilia clausenii*), o cinzeiro (*Hirtella heblecada*), a maria-mole (*Guapira opposita*), o jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) e o pau-de-tamanco (*Dendropanax cuneatum*). No estrato inferior (maior que 2,5 m e menor que 7 m) está representado por arvoretas como a laranjeira-do-mato (*Gymnanthes concolor*), o cincho (*Sorocea bonplandii*), a batinga (*Eugenia ramboi*) e o pau-de-cutia (*Esenbeckia grandiflora*). No estrato arbustivo (até 2,5m) temos cafeeiro-do-mato (*Psychotria* spp), pariparoba-do-mato (*Piper gaudichaudianum*) e as taquarinhas (*Chusquea* sp). Algumas espécies características da Floresta Atlântica e que ocorrem na mata higrófila, segundo Rambo (1950) tiveram sua entrada no estado através da “Porta de Torres”, e encontram seu limite sul de ocorrência próximo ao paralelo 30° S, onde se situa Porto Alegre. Entre estas espécies destacam-se o tucum (*Bactris setosa*), o bacupari (*Garcinia garderiana*), e o sobraji (*Colubrina glandulosa*). Esta comunidade, sendo higrófila, é mais seletiva que as demais florestais e corre maior risco devido à maior proximidade com as áreas urbanas voltadas para a Avenida Coronel Marcos, sofrendo rápida expansão de ocupação por residências, na base do morro.

A **mata mesófila** ocupa a parte média dos morros, em zona intermediária entre ambientes microclimaticamente úmidos e secos. Em geral, está presente em locais onde as condições não são tão extremas, porém, muitas vezes é difícil a sua delimitação. Apresenta-se composta por espécies menos seletivas que a comunidade anterior, com ampla distribuição no Estado. Entre estas, destacam-se o chá-de-bugre (*Casearia sylvestris*), o açoita-cavalo (*Luehea divaricata*), o tarumã (*Vitex megapotamica*), o camboatá-vermelho (*Cupania vernalis*), o camboatá-branco (*Matayba elaeagnoides*) e o chal-chal (*Allophylus edulis*).

A **mata subxerófila** geralmente ocorre nos topos ou nas encostas superiores do morro, atingindo de 8 a 12 metros de altura. Este tipo de comunidade é característico de ambientes mais secos (subxerófilos), onde ocorrem solos rasos (litossolos) e uma maior exposição à ação dos ventos e do sol, promovendo menor retenção de umidade durante o verão. Grande parte destas plantas apresenta adaptações à seca, tais como folhas endurecidas e de tamanho reduzido. Sua composição florística é semelhante às matas e capões da região sul do Estado, em especial a Serra do Sudeste. Alguns dos representantes mais abundantes são: a aroeira-brava (*Lithraea brasiliensis*), a capororoca (*Myrsine guianensis*), o cambará (*Gochnatia polymorpha*), o branquilho (*Sebastiania serrata*) e o camboim (*Myrciaria cuspidata* e *Myrciaria delicatula*).

O Morro do Osso apresenta ainda, algumas espécies arbóreas sob possível ameaça de extinção, tanto regional quanto nacionalmente. Segundo a Sociedade Botânica do Brasil (1992), a canela-preta (*Ocotea catharinensis*) enquadra-se na categoria vulnerável, pois está sujeita à destruição de seu hábitat em sua área de ocorrência. Da mesma forma, a Lei Estadual 9519/ considera imune ao corte algumas espécies vegetais arbóreas no Estado, dentre estas presentes no morro a corticeira-da-serra (*Erythrina falcata*) e as figueiras-domato, do gênero *Ficus*, em questão, *F. lachnatiata*, *F. insipida*, e *F. organensis*. Além disso, ocorrem espécies com distribuição muito restrita, destacando-se o sobraji (*Colubrina glandulosa*), o gamirim-de-folha-larga (*Eugenia florida*), a caroba (*Jacaranda micrantha*), o pau-de-malho (*Machaerium paraguariense*) e o pau-gambá (*Albizia edwalii*). Estas matas, além de sua raridade e importância paisagística, abrigam uma fauna significativa, principalmente no que toca às aves, pequenos mamíferos, répteis e anfíbios, o que é destacado no item fauna.

Os **campos pedregosos** são típicos das áreas de topo ou com orientação norte, muitas vezes ocorrendo em meio a afloramentos graníticos. Essas comunidades herbáceo-arbustivas são semelhantes àsquelas dos campos da região do Escudo Rio-Grandense, sendo que a cobertura herbácea é formada, basicamente, por gramíneas, compostas e leguminosas. Sua cobertura é constituída em sua maior parte por gramíneas de folhagem fina, as quais formam

touceiras baixas, sendo comum o capim-barba-de-bode (*Aristida pallens*), o capim-caninha (*Andropogon lateralis*), a flexilha (*Stipa* sp.), entre outras. Ocorrem ainda espécies de outras famílias vegetais com grande potencial ornamental, podendo-se citar a língua-de-tucano (*Eryngium pristis*), o mal-me-quer-do-campo (*Aspilia montevidensis*), o alecrim-do-campo (*Vernonia* spp.), o caracol-do-campo (*Angelonia integerrima*), a jalapa-encarnada (*Mandevilla coccinea*), o velame-do-campo (*Macrosyphonia longiflora*) e as verbenas (*Glandularia* spp.). Ao redor de matações ou mesmo na fenda destes, muitas vezes formam-se moitas arbóreo-arbustivas, constituídas por criúva (*Agarista eucalyptoides*), capororoca (*Myrsine guianensis*), camboim (*Myrciaria delicatula*), aroeira-do-campo (*Schinus weinmanniifolius*), entre outras.

Os campos pedregosos caracterizam-se pela riqueza florística, apresentando mais de 200 espécies vegetais, algumas com grande seletividade e adaptações particulares à seca e ao fogo ocasional através de órgãos subterrâneos desenvolvidos. Destaca-se a presença de espécies raras na região, como a borragem-miúda (*Moritzia ciliata*), o botão-de-ouro (*Schlechtendalia luzulifolia*), a orquídea-das-pedras (*Epidendrum fulgens*), e os gravatás-das-pedras (*Dyckia choristaminea* e *D. leptostachya*). As duas primeiras foram consideradas endêmicas dos morros graníticos do sudeste do Estado por Balduino Rambo. Brack et al. (1998) também ressaltam que muitas espécies que ocorrem nos campos pedregosos são raras em Porto Alegre e típicas destas formações, o que pode ser verificado confrontando a lista das espécies destes campos com a Lista de Espécies da Flora Ameaçada do Rio Grande do Sul.

Segundo Rambo (1954), *Schlechtendalia luzulifolia* (botão-de-ouro), *Heterothalamus psiadioides* (vassoura), *Gochnatia cordata* e *G. orbiculata* são endêmicas dos morros graníticos do sudeste do estado. Winkler (1982) afirma que *Dyckia choristaminea* é endêmica do estado, com coletas restritas a Porto Alegre. Mondin (1996) aponta que *Gochnatia orbiculata* tem ocorrência no Estado restrita à região de Porto Alegre, ocorrendo também em São Paulo e Paraná.

“Cada morro tinha sua espécie de *Dyckia*, uma pequena bromélia terrestre, suculenta, de flores amarelas e folhas rijas em roseta, desde várias tonalidades de verde até cinzento-prateado ou quase branco. Cada uma destas espécies era endêmica de seu morro, evoluiu com ele. Como esta planta não tem capacidade de viajar, a semente não é carregada nem pelo vento nem por animal algum, e podendo viver apenas nas margens dos paredões, cada espécie está separada das irmãs do morro vizinho, o tempo que levou a evolução ecológica para abrir o valo entre elas.” (José A. Lutzenberger)

As **capoeiras e vassourais** são formações arbustivas que ocorrem em locais alterados pela ação humana ou em áreas de transição do campo com a mata. As capoeiras correspondem ao tipo de vegetação encontrado em locais originalmente florestais, onde houve desmatamento e posterior abandono. São típicos o fumo-bravo (*Solanum mauritianum*), a

grandiúva (*Trema micrantha*) e várias espécies de vassouras (*Eupatorium* spp. e *Baccharis* spp.). Os vassourais apresentam certa homogeneidade fisionômica, sendo mais comuns a vassoura-vermelha (*Dodonaea viscosa*) e a vassoura-branca (*Baccharis dracunculifolia*).

Tanto as capoeiras como os vassourais dão condições para a expansão da mata e reocupação de ambientes anteriormente desmatados, fato este que vem sendo verificado em ritmo acelerado, talvez pela alteração climática global, com umidade maior, por isso existe um favorecimento da vegetação florestal em relação aos campos.

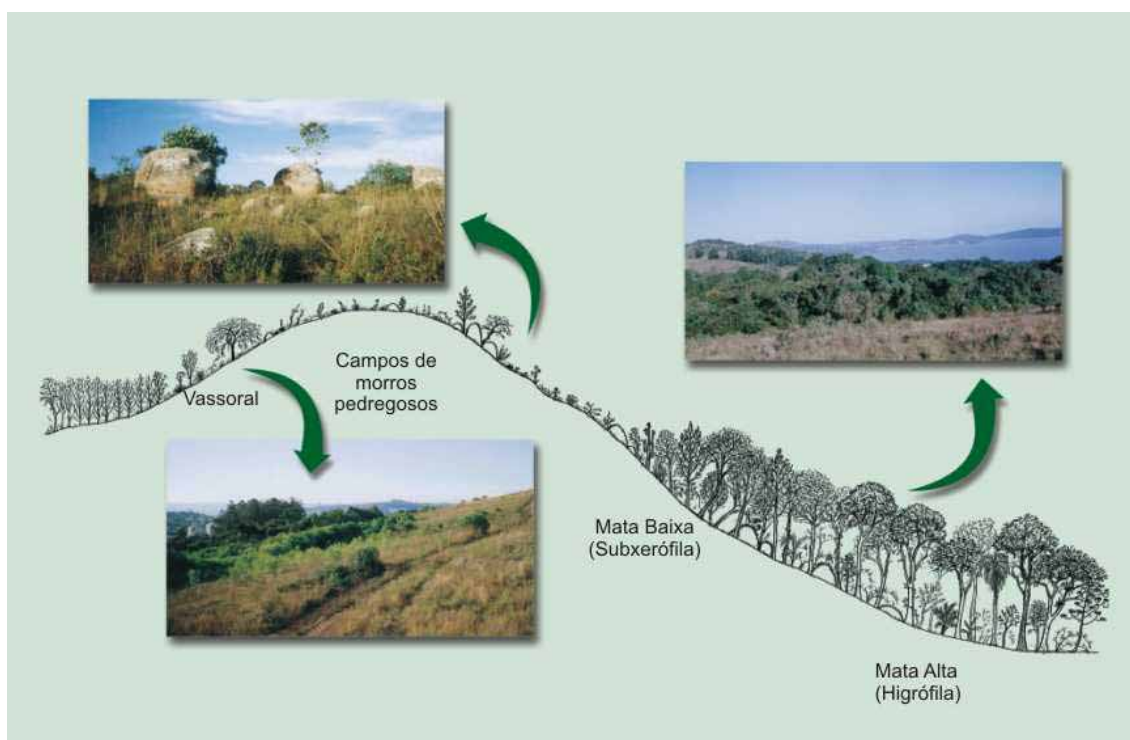


Figura n. 2: Perfil da vegetação do Morro do Osso elaborado por Paulo Brack.

Considerações Finais sobre a Flora

No que se refere às árvores, foram encontradas 140 espécies, pertencentes a 44 famílias, com maior riqueza da família Myrtaceae, com 20 espécies. Verifica-se que o Morro do Osso apresenta cerca de 80% das 171 espécies de árvores nativas de ocorrência original registradas para Porto Alegre por Brack et. al.(1998).

Comparando-se a lista de espécies presentes no Morro do Osso com a de espécies sob ameaça de extinção, tanto regional quanto nacionalmente, segundo a Sociedade Botânica do Brasil (1992) e/ou a Lei Estadual 9.519/1992, pode-se constatar a importância dessa Unidade de Conservação, que possui 29 espécies ameaçadas de extinção. Além disso, ocorrem espécies com distribuição muito restrita, destacando-se o sobraji (*Colubrina glandulosa*), o gamirim-de-folha-larga (*Eugenia florida*), a caroba (*Jacaranda micrantha*), o pau-de-malho

(*Machaerium paraguariense*) e o pau-gambá (*Albizia edwalii*). Estas matas, além de sua raridade e importância paisagística, abrigam uma fauna significativa, principalmente aves, pequenos mamíferos, répteis e anfíbios, o que é destacado no item fauna.

Existe também um conjunto maior de espécies, tanto de campo como de mata (lianas, epífitas, etc.), que também devem receber atenção futura, pois muitas espécies desses grupos não foram ainda estudadas no parque. Nos locais de mata encontram-se 187 espécies. Numericamente salientam-se as famílias Myrtaceae, Orchidaceae e Fabaceae. Além destas, Asteraceae e Lauraceae tem participação numerosa nas áreas de floresta, especialmente esta última, que é essencialmente arbórea.

A vegetação campestre, característica do Rio Grande do Sul, possui uma grande diversidade, sendo no Morro do Osso a formação vegetal com maior número de espécies ameaçadas de extinção e de espécies endêmicas. A importância ecológica dessa vegetação é significativa, pois abriga grande número e diversidade de animais, como pássaros e pequenos roedores, que dependem dela para sobreviver.

A presença de diferentes formações vegetais proporciona habitats para seres vivos com exigências distintas, o que aumenta a biodiversidade local e fundamenta a sua manutenção como Unidade de Conservação da Natureza.

A lista de todas as espécies e a lista de espécies ameaçadas de extinção encontram-se, respectivamente, nos Anexos A1 e A2.

1.8.4 Fauna Registrada Cientificamente

a) Mamíferos

As comunidades biológicas podem ser preservadas através do estabelecimento de áreas protegidas, implementação de medidas de conservação fora das áreas protegidas, e restauração das comunidades biológicas em habitats degradados (PRIMACK & RODRIGUES, 2001).

Uma das estratégias de conservação da biodiversidade baseia-se no estudo da composição, distribuição, estrutura, biologia das espécies e do papel que estas desempenham nos diferentes ecossistemas, assim como na compreensão das relações existentes entre os sistemas naturais e os alterados. Estes conhecimentos são subsídios indispensáveis para o desenvolvimento sustentado.

A conurbação ou o simples crescimento das cidades geram um mosaico de fragmentos de cobertura vegetal primitiva, as chamadas "ilhas verdes urbanas". Os mamíferos, na sua grande maioria terrestres, são afetados diretamente em virtude da grande vulnerabilidade

decorrente da restrição imposta pelo deslocamento.

No Rio Grande do Sul, a fauna mastozoológica é expressiva, contendo 141 espécies, perfazendo 35% do total de mamíferos conhecidos no Brasil (SILVA, 1984).

Os mamíferos silvestres dificilmente são vistos na natureza. Isso se deve, principalmente, ao fato de terem hábitos discretos, largamente crepusculares e noturnos (BECKER & DALPONTE, 1991).

Como a ocorrência de mamíferos está relacionada à ocupação e ao uso do solo pelo homem, a resultante redução de habitats naturais tornou-se a principal responsável pelo declínio da fauna silvestre no Estado. De um modo geral, esta é a tendência que se estabeleceu em nível mundial (MITTERMEIER & BAAL, 1988).

O presente estudo procurou contribuir para o conhecimento da biodiversidade do Parque Natural Morro do Osso, buscando apresentar registros da mastofauna e, assim, auxiliar na implantação e elaboração do plano de manejo.

Métodos de Amostragem de Mamíferos: Os registros da fauna de mamíferos do Parque Natural do Morro do Osso foram realizados conjuntamente com os levantamentos dos outros grupos de fauna. Devido à falta de uma equipe especializada em mastofauna, não foi aplicada uma metodologia específica e eficiente para este grupo.

Desta maneira, os registros foram baseados na visualização direta dos animais em campo, tanto durante o dia como à noite, e entrevistas com funcionários do parque e freqüentadores locais. A classificação das espécies foi baseada em Silva (1984).

Foi utilizado, durante uma noite, para a identificação de quirópteros, o método de captura envolvendo a colocação de duas redes de neblina de 12 m de largura por 4 de altura, dispostas em linha, próximo ao córrego localizado no interior da mata. É importante salientar que o esforço de captura utilizado é totalmente insuficiente para caracterizar este grupo, não gerando resultados de significância amostral.

Resultados: Através da metodologia adotada, foram registrados para o Parque Natural Morro do Osso 5 espécies de mamíferos (Tabela n. 1): Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) (tipo de registro: entrevista); morcego-fruteiro (*Sturnira lilium*) (tipo de registro: capturados quatro espécimes em rede de neblina); preá (*Cavia aparea*) (tipo de registro: entrevista e avistamentos); ouriços-cacheiros (*Coendou villosus*) (tipo de registro: entrevista); bugios-ruivos (*Alouatta guariba clamitans*) (tipo de registro: avistamentos e entrevista).

Considerações Finais para Mamíferos: Os hábitos dos mamíferos silvestres tornam a observação desses animais na natureza muito difícil. Isto permite dizer que o pequeno número de espécies registradas deve-se, principalmente, à ausência de uma equipe especializada e ao pouco tempo disponível para a pesquisa e não, propriamente, à diversidade potencial de mamíferos ocorrentes na área.

As profundas alterações na vegetação original da cidade, assim como a caça, o comércio ilegal de fauna e flora e a proximidade com populações humanas contribuíram, de forma acentuada, para a diminuição das populações de animais, especialmente de bugios-ruivos (*Alouatta guariba clamitans*) em Porto Alegre, fazendo com que esta espécie, registrada para o Parque, esteja ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul.

Sabe-se que a sobrevivência dos mamíferos depende da manutenção da riqueza biológica das matas urbanas. Entretanto, este fato é dificultado pela falta de continuidade entre as matas, conseqüência direta da crescente destruição das áreas verdes. A criação e conservação de corredores ecológicos, áreas de vegetação que ligam áreas preservadas, servindo de passagem para a fauna e a flora, é a melhor alternativa para preservar a fauna.

Espera-se que, cumprindo-se o regramento do Plano de Manejo, ocorram processos de regeneração da vegetação e a redução de animais domésticos na área, principalmente cães e gatos, possibilitando a recolonização dessa área por parte dos roedores silvestres, que constituem uma parcela muito importante da cadeia alimentar da fauna da região.

Tabela n. 2: Espécies de mamíferos presentes no Morro do Osso.

Família	Espécie	Nome Popular
DIDELPHIDAE	<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orlha-branca
PHYLLOSTOMIDAE	<i>Sturnira lilium</i>	Morcego-das-casas
CAVIIDAE	<i>Cavia aparea</i>	Preá
ERETHIZONTIDAE	<i>Sphiggurus villosus</i>	Ouriço-cacheiro
CEBIDAE	<i>Alouatta guariba clamitans</i>	Bugio-ruivo

b) Aves

As áreas verdes do interior de Porto Alegre possuem uma avifauna representativa dos ecossistemas naturais do Rio Grande do Sul. Entretanto, essa riqueza (cerca de 170 espécies) provavelmente deve-se à manutenção parcial da cobertura vegetal da região, representada especialmente nos morros da cidade. O trabalho objetivou o levantamento e a caracterização da avifauna do Morro do Osso. Para tanto, avaliou-se sua riqueza e composição e os habitats, aos quais cada espécie de ave está associada. Verificou-se a estrutura, caracterizada pela representatividade dos diferentes “guildas” de forrageio (e.g. insetívoros, frugívoros, granívoros, etc.), da comunidade. Este aspecto foi abordado apenas tentativamente no período

de campo e pelo exame da literatura existente.

As saídas de campo foram realizadas de outubro de 1998 a dezembro de 1999, totalizando 18 dias de amostragem. Esta foi realizada ao longo das trilhas pré-existentes que atravessam os diferentes ambientes representados no Morro: Mata Densa, Mata Cultivada, Mata Rala, Macega e Campo (HASENACK, et al., 1999). No presente trabalho, a classificação anterior foi simplificada, sendo considerados os seguintes habitats: mata, área aberta e mata exótica.

Utilizou-se a metodologia de transectos ao longo de trilhas pré-estabelecidas, sendo estes percorridos aleatoriamente por dois ou três observadores munidos de binóculos. As observações ocorreram durante as primeiras horas da manhã e iniciaram cerca de uma hora após o nascer do sol. Todas as aves observadas com auxílio de binóculos, a olho nu e/ou ouvidas foram registradas em microgravador e, em laboratório, os dados foram transferidos para fichas de campo e planilhas do programa Microsoft Excel. Todas as espécies foram identificadas no campo com auxílio de bibliografia especializada (NAROSKY E YZURIETA, 1987; BELTON, 1989 e DE LA PEÑA, 1998, entre outros), quando necessário. Somente foi coletado um exemplar de ave, *Tytyra cayana*, encontrada morta e tombada sob número MCP 594 na Coleção Ornitológica do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS. Essa coleta foi o único registro dessa ave para o local. Devido à ausência de observações durante a noite, aves noturnas foram acrescentadas à lista a partir de observações pessoais de ornitólogos do Laboratório de Ornitologia e colaboradores, que moram nas cercanias do Parque [Jan Karel F. Mähler Jr. (JKM) e Flávia L. Maisonnave (FLM)].

Para fins de relatório utilizou-se a nomenclatura, bem como a ordem taxonômica, adotada em Sick (1997). Os nomes populares das espécies seguem Belton (1994), com exceção do nome de *Cypseloides senex*, que segue Sick (1994).

Para facilitar a análise de dados, as aves foram classificadas (1) quanto ao tipo de habitat - em espécies de mata (M), área aberta(A) e mata/área aberta(A-M) quando encontradas em ambos os habitats ou junto aos limites destes (e.g. borda de mata e campo); e (2) quanto ao *status* - em ocasional (O), espécies sobrevoantes ou com poucos registros em áreas potenciais de ocorrência- em residentes (R), espécies observadas em pelo menos 50% das saídas e em ocorrência ao longo de todo o ano - provável residente (PR), espécies que ocorrem em menos de 50% das expedições e ao longo de todas as estações do ano, porém a sua frequência no local pode estar associada a uma amostragem deficiente - residentes de verão (RV), espécies que se estabelecem durante o verão, porém não são encontradas durante o inverno ou possuem populações reduzidas durante o inverno que não foram constatadas na área de estudos e desconhecidos (D), espécies cujo *status* no Morro não pode ser inferido com os dados obtidos.

Os hábitos alimentares descritos foram baseados em Sick (1997), Belton (1994) e

Argel-de-Oliveira (1995), como também nas observações pessoais dos autores.

Riqueza da Orinofauna: Durante o trabalho foi registrado um total de 110 espécies de aves pertencentes a 29 famílias. O número de espécies presentes no Morro do Osso é 30,9% maior do que no aeroporto Salgado Filho (VOSS e WIDHOLZER, 1980), 36,6% maior do que na Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (VOSS, 1981) e 58% maior do que no Parque Farroupilha (SANDER E VOSS, 1982), sendo o maior número de espécies registrado entre as áreas verdes da cidade estudadas e cujos resultados já foram publicados. Esta riqueza corrobora a hipótese de que grande parte de avifauna nativa de Porto Alegre esteja reduzida aos morros da cidade e evidencia a necessidade urgente de preservação destes. Os passeriformes correspondem a 58% das aves mostradas e dominam o local. Entre as famílias de passeriformes destaca-se a família Tyrannidae com 19 espécies, seguida da família Emberizidae, com 17 espécies distribuídas em seis subfamílias, como as mais representativas em termos de frequência de ocorrência no Morro. A avifauna registrada no Morro corresponde a cerca de 65% da avifauna encontrada em Porto Alegre, com base em levantamentos já realizados em algumas áreas da cidade, ou levantamentos que estão sendo registrados (RUSZCZYK, et al. 1987; SANDER e VOSS, 1982; VOSS, 1981, 1979; VOSS e WIDHOLZER, 1980; LIMA e FONTANA, *no plero.*, MAISONNAVE e FONTANA, *no plero.*).

Composição x Habitat: O cálculo do quociente de similaridade de Sorensen, indicou que, em termos de avifauna, o Morro do Osso apresenta maior semelhança a área do aeroporto (VOSS e WIDHOLSER, 1980) e ao Country Clube de Porto Alegre (LIMA e FONTANA, *no plero*) com um percentual de 58% de similaridade em ambos os casos. Em Porto Alegre essas áreas mantêm, ou mantinham na época em que foram estudadas, áreas abertas e alguma área com sub-bosque o que potencializa a existência de aves no local devido à heterogeneidade do ambiente.

As aves de mata representam cerca de 23% das aves observadas, sendo que as aves de área aberta representam 44%. As aves de borda de mato e campo somam, aproximadamente, 33% das espécies (Tabela 3). Apesar do alto grau de vegetação do tipo florestal no Morro, 60% da área, segundo Brack e outros (1999), as aves de áreas abertas e bordas de mata são predominantes no local, indicando que as formações vegetais - campo e macega - também são representativas, assim como o ecótono formado pelos limites vegetacionais de Campo e Mata Rala/Densa. Poucas espécies exclusivas de mata podem ser mencionadas, entretanto, essas são fortes indicadores de que os morros da cidade contêm remanescentes de uma flora original da região de Porto Alegre e, conseqüentemente, uma fauna a ela relacionada. Entre as aves de Mata Densa constatadas no Morro, ressaltamos a presença de pica-pau-dourado

(*Picilus aurulentus*), dançador (*Chiroxiphia caudata*), anambé-branco-de-rabo-preto (*Tytira cayana*), vira-folha (*Sclerurus scansor*) e sabiá-ferreiro (*Turdus subalaris*), sendo a primeira considerada uma espécie “Near-threatened” por Collar et al (1994) e relacionada à Mata Atlântica.

Às espécies acima mencionadas, podem ser somadas outras espécies de mata e/ou Borda de Mata que não são mais comumente registradas em Porto Alegre, porém ainda podem ser observadas no Morro do Osso (e.g. os pica-paus – *Veniliornis spilogastes* (picapauzinho-verde-carijó), *Celeus flavescens* (joão-velho); o dendrocolaptideo – *Sittasomus griseicapillus* (arapaçú-verde); os furnarídeos – *Synallaxis cinerascens* (pi-puí ou joãoteneném-da-mata), *Lochmias nematura* (joão-porca), o tiranídeo: *Pachyramphus polychopterus* (caneleiro-preto), o sabiá – *Turdus albicollis* (sabiá-coleiro), os emberezídeos – *Poospiza lateralis* (quiete), *Saltator similis* (trtinca-ferro-verdadeiro), e *Stephanophorus diadematus* (sanhaçu-frade)). Para a conservação dessas espécies é fundamental que a área do Morro do Osso seja mantida sob menor impacto de antropização possível e que as trilhas ecológicas para visitação pública do Parque sejam cuidadosamente estudadas para minimizar o impacto sobre o tipo de vegetação que assegura a presença dessas espécies no local.

Entre as espécies de “Áreas Abertas” e “Bordas de Mata” foram constatadas muitas espécies migrantes de verão, como os Tiranídeos: *Elaenia mesoleuca* (tuque), *Myarchus swainsoni* (irrê), *Tyrannus savana* (tesourinha), e *Tyrannus melancholicus* (suirirí). Os recursos disponíveis no Morro, especialmente em termos de vegetação melhor preservada, servem de abrigo, alimentação e local de nidificação para indivíduos dessas espécies durante o verão. Um tiranídeo migratório em especial, *Euscarthmus meloryphus* (barulhento), foi registrado no Morro durante as saídas de 1998. Essa espécie somente havia sido citada para o Estado em localidades esparsas a oeste de 55° W (BELTON, 1994) e seu registro no Morro do Osso representa uma extensão de sua distribuição no Rio Grande do Sul.

Cabe ressaltar duas espécies de habitat aberto ou semi-aberto, outrora comuns em Porto Alegre e que foram encontradas apenas em poucas saídas do Projeto: o tico-tico-rei (*Coryphospingus cuculatus*) e o canarinho-da-terra (*Sicalis flaveola*). Essas espécies foram e continuam sendo muito capturadas para o comércio ilegal e para a manutenção em gaiolas. O único casal do tico-tico-rei, registrado para a área, desapareceu após a segunda expedição e nenhum outro indivíduo da espécie foi constatado para o local nas expedições subsequentes. Além desses o típio (*Sicalis luteola*), é incomum na área, apesar de ter sido considerado abundante na região de Porto Alegre no passado. Outra espécie que provavelmente era comum em Porto Alegre e neste trabalho recebeu o *status* de ocasional é o sanhaçu-frade (*Stephanophorus diadematus*), muito procurado pelos capturadores de aves nativas. A saira-viúva, (*Pripreida melanonota*) e a saíra-preciosa (*Tangara preciosa*), nativas de Porto Alegre, não foram registradas no Morro ao longo do Projeto. Essas espécies foram e são caçadas para o comércio ilegal e sua ocorrência em Porto Alegre é incomum na atualidade. Em geral, a sua

presença está muito relacionada com a frutificação de determinados vegetais, possuem hábitos preferencialmente frugívoros.

As aves exóticas como o pardal (*Passer domesticus*), o pombo doméstico (*Columba livia*), o bico-de-lacre (*Estrida astrid*) e o periquito-australiano (*Melopsittacus undulatus*), também foram registrados no Morro. Essa aves, com exceção da última, são comuns em meio urbano. O periquito-australiano provavelmente originou-se de escape de cativeiro e a sobrevivência dessas espécies em ambiente natural não é conhecida. Um aspecto positivo observado é que essas espécies não são muito freqüentes no local, o que indica uma certa “integridade” ambiental no Morro.

Tabela n. 3: Habitat preferido pelas aves do Morro do Osso.

Habitat	Porcentagem de espécies
Mata	23%
Campo (áreas abertas)	44%
Borda entre mato e campo	33%

Estrutura da Comunidade (tabela 4): Em relação aos hábitos alimentares, a maioria das espécies alimenta-se de invertebrados (a maioria insetos- 37%). Isso pode ser explicado pela presença constante de espécies de áreas abertas, sobrevoando o local especialmente nos meses de primavera e verão, como andorinhões, andorinhas, além dos tiranídeos (papa-moscas) em macegas e bordas de mata, todas com dieta baseada essencialmente em insetos. Aos insetívoros, seguem-se os insetívoros/frugívoros (15,5%), os omnívoros (11%) e os insetívoros/carnívoros (10%), embora em percentuais menores.

Comparando-se as diferentes guildas, aves dependentes de invertebrados, total ou parcialmente, correspondem a 71,5% do total das espécies do Morro (incluindo nectívoros, como beija-flores e cambacicas, que dependem de insetos ordinariamente). Das demais, 6,5% das espécies são granívoras/frugívoras e/ou granívoras/frugívoras/folívoras, 4,5% são exclusivamente granívoras e 17,5% restantes são carnívoras, omnívoras e necrófagas. As aves carnívoras, que encontram-se no topo da pirâmide alimentar, nutrem-se de diferentes tipos de animais, desde insetos à mamíferos, sendo algumas mais específicas e outras mais genéricas em sua dieta (STORER, 1966 apud SICK, 1997).

Salienta-se a presença do gavião-de-rebo-curtto (*Buteo brachyurus*) em muitas saídas, reforçando a hipótese de Belton (1994) que essa espécie possa ser mais comum do que se supunha até o momento. A julgar pela presença de outras aves de rapina como corujas e gaviões especializados em caçar insetos e outros vertebrados, o local tem condições para garantir alimentação de espécies residentes e migratórias de menor porte, pertencentes a diferentes níveis da cadeia trófica. Com base nas informações levantadas, as aves do Morro

do Osso dependem da disponibilidade de invertebrados no local, demonstrando suscetibilidade à ocorrência de queimadas e outros eventos provocados pelo homem que possam alterar, por exemplo, a fauna entomológica da área. Entende-se “invertebrados” neste trabalho como sinônimo de artrópodes em geral (e.g. insetos, aranhas, crustáceos).

Tabela n. 4: Hábitos alimentares das aves.

Guildas	Percentual de espécies	Totais
Insetívoros	37%	Aves que se alimentam de invertebrados: 71,5%
Insetívoros/frugívoros	15,5%	
Omnívoros	11%	
Insetívoros/carnívoros	10%	
Granívoras/frugívoras ou granívoras/frugívoras/folívoras	6,5%	Aves que se alimentam de vegetais: 11%
Granívoras	4,5%	
Carnívoras omnívoras e necrófagas	17,5%	17,5%

A maioria das espécies enquadra-se sob a categoria de residentes e a minoria, em prováveis residentes (R=37,3% e PR=5,5%). Um percentual de 11,8% de espécies residentes de verão (RV) foi observado, sugerindo que a preservação do Morro seja fundamental para essas espécies, muito vulneráveis a modificação nas áreas de invernagem. As espécies ocasionais (O) são, em geral, espécies que se aproveitam oportunamente de recursos transitórios existentes no Morro ou se utilizam da área para se deslocar (em vôo) para ambientes mais propícios e somam 22,7% das aves observadas. No *status* desconhecido (D), foram enquadradas as aves que necessitam de maiores informações quanto a sua presença na área. O elevado percentual de espécies com *status* desconhecido (22,7%) pode ser atribuído a problemas na amostragem ocasionados especialmente pela não detecção de aves em alguns períodos do ano (horário, clima, visita limitada a algumas trilhas pela ausência de segurança, diferenças interpessoais dos observadores, etc.) (tabela 5).

Tabela n. 5: Permanência das aves no Morro do Osso.

Status de permanência na área	Percentual de Espécies
Residentes	37,3%
Possíveis residentes	5,5%
Residentes de Verão	11,8%
Ocasionais	22,7%
“Status” desconhecido	22,7%

Conclusões e Recomendações: A área do Morro do Osso é rica em aves e abriga espécies características de florestas e campos nativos do Rio Grande do Sul, além de espécies comuns e características de ambientes antropizados, modificados pelo homem. Parte da avifauna da região de Porto Alegre pode ser encontrada na área do Morro, apesar de sua localização em pleno centro urbano. O Morro do Osso é a área da cidade que apresenta o maior número de espécies, quando comparada a outras áreas estudadas (VOSS, 1979; SANDER e VOSS, 1982; VOSS, 1981; VOSS e WIDHOLZER, 1980; MENDONÇA-LIMA e FONTANA, *no prelo*). Por possibilitar a sobrevivência de aves nativas do Estado e fazer parte de um conjunto de áreas verdes que viabilizam a existência da avifauna típica do interior da cidade, a área do Morro deve ser protegida sob forma de um parque implementado e fiscalizado.

A relação comentada das aves e as recomendações de manejo encontram-se no Anexo B.2.

c) Herpetofauna (Anfíbios e Répteis)

Áreas metropolitanas constituem-se em locais repletos de fatores que levam à destruição do ambiente natural e ao desequilíbrio dos ecossistemas. Faz-se urgente a conservação de áreas com formações geológicas, florísticas e faunísticas características, ainda não modificadas pelo avanço antrópico.

A herpetofauna do Morro do Osso está bem representada por uma alta diversidade de espécies (Tabela n. 6), sendo a maioria considerada comum e abundante no Estado, entretanto, refletem a capacidade deste ambiente de suportar uma fauna de répteis e anfíbios peculiar à região. Os anfíbios e répteis, sendo animais ectotérmicos, desempenham um papel importante nos ecossistemas como intermediários no fluxo de energia, alimentando-se de animais pequenos (artrópodos).

Os locais mais frequentes do encontro de répteis, tanto de lagartos como serpentes, foram os campos rupestres e pedregosos. Estes locais resultam ambientes ideais para esse tipo de fauna que precisa de áreas abertas para termorregulação e procura de alimento. As moitas de vegetação herbácea associadas ao ambiente de campo abrigam uma grande diversidade de artrópodos que servem de alimento para os répteis. A conservação destes habitats é de fundamental importância para a conservação das populações de lagartos e serpentes que habitam o Morro do Osso.

Dentre as serpentes, foram registradas duas espécies de serpentes peçonhentas pertencentes a duas Famílias.

A **jararaca-pintada** (*Bothrops neuwedi*) é uma espécie bem representada, muito comum na região urbana e rural de Porto Alegre e da Grande Porto Alegre. É um animal que pode se tornar agressivo se molestado, embora não seja comum atacar sem ser perturbado. Em

regiões urbanizadas ou agrícolas, essa espécie representa um importante controlador das populações de roedores, já que alimenta-se quase que exclusivamente deles.

A cobra **coral-verdadeira** (*Micrurus altirostris*) também é uma serpente muito comum na região urbanizada de Porto Alegre. Mesmo sendo uma espécie potencialmente letal, pela toxicidade de sua peçonha, não representa perigo para as pessoas, já que não tem comportamento agressivo e vive escondida embaixo de troncos, pedras, formigueiros e cupinzeiros. Alimenta-se exclusivamente de serpentes e lagartos fusiformes, o que a torna uma excelente controladora das populações destas espécies.

A presença destes animais nos ambientes naturais é importante para a manutenção do equilíbrio das populações naturais de pequenos roedores e algumas espécies de serpentes, que do contrário tenderiam a ocupar ambientes alterados e/ou urbanizados em procura de alimento.

Tabela n. 6: Espécies de répteis presentes no Morro do Osso.

Família	Espécie	Nome Popular
ANGUIDAE	<i>Ophiodes striatus</i>	Cobra-de-vidro
GEKKONIDAE	<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa-de-parede
TEIIDAE	<i>Pantodactylus schreibersii</i>	Lagartixa-marrom
TEIIDAE	<i>Tupinambis merianae</i>	Lagarto-do-papo-amarelo
TEIIDAE	<i>Teius ocellatus</i>	Lagartixa-verde
LEPTOTYPHLOPIDAE	<i>Leptotyphlops munoai</i>	Cobra-cega
COLUBRIDAE	<i>Philodryas patagoniensis</i>	Papa-pinto
COLUBRIDAE	<i>Sibynomorphus sp.</i>	Dormideira
ELAPIDAE	<i>Micrurus frontalis</i>	Coral-verdadeira
VIPERIDAE	<i>Bothrops neuwiedi</i>	Jararaca-pintada

A fauna de anfíbios registrada no Parque está representada por espécies comuns e abundantes em locais razoavelmente bem preservados em todo o estado de Rio Grande do Sul (Tabela n. 7). Essa fauna está associada aos corpos de água permanentes nas áreas de vegetação arbórea nativa, assim como em corpos de água temporários nas áreas de campo. Nestes locais as espécies foram coletadas, escutadas (vocalizações) e observadas suas posturas. Os anfíbios são animais que ocupam nichos tróficos intermediários nas cadeias alimentares dos ecossistemas. Essa característica faz deles animais importantes na conservação dos mesmos, já que são reguladores naturais de populações de insetos, assim como servem de alimento para vários vertebrados, principalmente serpentes.

A conservação de anfíbiofauna depende da manutenção e preservação dos ambientes aquáticos, aos quais parte de seu ciclo vital é fortemente vinculado. São excelentes indicadores ambientais, já que tanto a poluição das águas, como as modificações na estrutura

da vegetação dos rios, arroios e banhados afetam o desenvolvimento de ovos e larvas.

Os morros graníticos de Porto Alegre possuem fundamental importância para a fauna nativa. Esses ambientes tornam-se “ilhas” dentro da região metropolitana devido à manutenção parcial da cobertura vegetal original da região. Nesse sentido, o Morro do Osso constitui-se num local ideal para abrigar e refugiar os animais de nossa fauna silvestre, preservando ambientes característicos dos municípios de Porto Alegre e da Grande Porto Alegre.

Portanto, o Parque Natural do Morro do Osso possui condições ideais para cumprir de forma íntegra os objetivos propostos para sua categoria de manejo, através do seu grande potencial como agente de educação ambiental, científico, cultural e recreativo.

Tabela n. 7: Espécies de anfíbios amostradas no Morro do Osso.

Família	Espécie	Nome Popular
BUFONIDAE	<i>Bufo aff dorbignyi</i>	Sapo-de-jardim
HYLIDAE	<i>Hyla minuta</i>	Perereca
HYLIDAE	<i>Hyla nana</i>	Perereca-chica
HYLIDAE	<i>Hyla pulchella</i>	Perereca-do-banhado
HYLIDAE	<i>Scinax fuscovaria</i>	Raspa-de-cuia
LEPTODACTYLIDAE	<i>Leptodactylus gracilis</i>	Rã-listrada
LEPTODACTYLIDAE	<i>Leptodactylus ocellatus</i>	Rã-criola
LEPTODACTYLIDAE	<i>Physalemus gracilis</i>	Rã-chorona
LEPTODACTYLIDAE	<i>Physalemus cuvieri</i>	Rã-chorona
LEPTODACTYLIDAE	<i>Physalemus lisei</i>	Rã-da-mata
LEPTODACTYLIDAE	<i>Odontophrynus americanus</i>	Sapo-de-jardim
MICROHYLIDAE	<i>Elachistocleis ovalis</i>	Sapo-guarda

d) Moluscos

A fragmentação que a urbanização ameaça impor aos locais de mata pode acabar trazendo conseqüências desastrosas à fauna local, pois muitos animais não apresentam condições para superar o isolamento destas áreas naturais (RODRIGUES, 1966). Assim, áreas verdes urbanas ou junto a aglomerados urbanos, representados por Parques e Jardins Botânicos, se constituem em locais que podem e devem ser considerados como refúgios para a biota remanescente das áreas atualmente ocupadas pelas cidades. A ocupação humana tem provocado não apenas o desaparecimento de animais vertebrados, mas também o de invertebrados, que igualmente desempenham papel fundamental no equilíbrio de qualquer ecossistema.

O estudo da malacofauna do Parque Natural do Morro do Osso foi desenvolvido com o objetivo de complementar o conhecimento do atual estado da fauna urbana refugiada em parques (OLIVEIRA et al., 1998 a,b), bem como subsidiar estratégias de proteção, manejo e

manutenção de áreas verdes urbanas.

As coletas consistiram no exame amostral de serapilheira (folhiço) e de estrato arbustivo, em cada uma das quatro áreas de coleta previamente selecionadas. O estudo ocorreu em 1999, através de coletas sazonais: verão (março), outono (maio), inverno (agosto), primavera (novembro).

Localização das áreas de coleta de moluscos segundo os pontos mapeados nas trilhas (Tabela 8):

Áreas 1 e 2: ao longo da trilha que inicia na cancela do Parque (Eixo Central) até o Platô (topo do morro) localizadas aproximadamente no trecho mediano entre os dois pontos.

Área 1 situada no interior da mata que margeia a trilha (Eixo Central), no seu lado esquerdo (sentido entrada – topo do morro); Área 2 situada no interior da mata que margeia a trilha, no seu lado direito.

Foram registradas cinco espécies nativas de Gastropoda (*Pupisoma* sp., *Radiodiscus thomei*, *Habroconus semenlini*, *Tamayoa banghaasi*, *Megalobulimus abbreviatus*) e uma exótica (*Deroceras laeve*), totalizando 121 exemplares.

Áreas 3 e 4: ao longo de uma trilha no interior da mata densa (Trilha da Fonte). Área 3 situada junto à área denominada “Toca do Sapateiro”; Área 4, passando a Pedra Pé-de-Deus, situada junto a um pequeno curso de água com uma pequena queda rodeada por matações, conhecida como “Fonte”.

Foram registradas oito espécies nativas de Gastropoda (*Pupisoma* sp., *Radiodiscus thomei*, *Ptychodon schuppi schuppi*, *Habroconus semenlini*, *Tamayoa banghaasi*, *Adelopoma* sp., *Megalobulimus abbreviatus* e Helicidae), totalizando 219 exemplares.

Comentários: Dois aspectos podem ser destacados com relação às **Áreas 1 e 2:** a presença da exótica *Deroceras laeve* apenas na mata que margeia a trilha; e o número total de exemplares coletados nesta mesma área, representando 35% do total de exemplares obtidos nas quatro áreas de coleta. Tal resultado é compatível com o ambiente em questão na época (1999), uma vez que o mesmo estava sujeito a impactos, pela constante presença humana, de carros, motos, animais domésticos, porém, ainda apresenta condições para a manutenção de populações nativas de moluscos. **O grau de importância do ambiente, em termos de moluscos, pode ser classificado como de média importância.**

Com relação às áreas 3 (Ponto Toca-do-Sapateiro) e 4 (Fonte), situadas em região de mata densa, o registro de oito espécies nativas, representando 65% do total de exemplares obtidos nas quatro áreas de coleta, permite inferir que este ambiente encontra-se em condições favoráveis à manutenção da biodiversidade de moluscos. Apenas para esta área do Parque foram registradas as seguintes espécies: *Adelopoma* sp., constituindo-se no primeiro registro do gênero para o Brasil; exemplares identificados como da família Helicidae, que apresentam características ainda não registradas para espécies sul-americanas, portanto deverão ser objeto de estudo mais detalhado; *Ptychodon schuppi schuppi*, cuja ocorrência esteve restrita, até o

momento, para São Leopoldo (RS), ressalta-se que espécies do gênero *Ptychodon* estão associadas a matas tropicais e subtropicais do Brasil e da América do Sul. **Pelos motivos expostos, toda a região abrangida pela mata densa deve ser classificada, em termos de moluscos, como de grau de alta importância ambiental.**

Todas as espécies nativas de moluscos, registradas para o Parque Natural Morro do Osso, com exceção de *Megalobulimus abbreviatus* (Aruá-do-mato), estão representadas por micromoluscos (menos de 5 mm). Trata-se de organismos bastante susceptíveis a mudanças em seu ambiente, podendo considerá-los como bioindicadores de matas nativas com boas condições de preservação.

Tabela n. 8: Espécies de moluscos amostradas no Morro do Osso

Espécie	Áreas 1 e 2:	Áreas 3 e 4:
<i>Pupisoma</i> sp.,	X	X
<i>Radiodiscus thomei</i>	X	X
<i>Habroconus semenlini</i> ,	X	X
<i>Tamayoa banghaasi</i> ,	X	X
<i>Megalobulimus abbreviatus</i>	X	X
<i>Deroceras laeve</i> (exótica)	X	
<i>Ptychodon schuppi schuppi</i>		X
<i>Adelopoma</i> sp		X
Helicidae		X
	Total de 118 exemplares.	Total de 219 exemplares.

1.8.5 Fauna Descrita pela Comunidade

As pessoas que freqüentam o Parque ou que residem em seu entorno descrevem o avistamento de diversos animais que não foram incluídos nas descrições científicas deste Plano de Manejo. A não inclusão dessas espécies deriva do fato de não haver comprovação, com metodologia de pesquisa específica, determinando se esses animais ainda permanecem no local, quantos animais existem e, principalmente, se a determinação da espécie está correta. Porém achamos relevante o registro dessas informações.

Consideramos de grande valia os relatos da comunidade. As pessoas que moram na região há muitos anos têm muito conhecimento a informar, pois têm maior contato com o local e, muitas vezes, caminham diariamente nos campos e matas do morro. Informações da existência de carnívoros na área, por exemplo, os quais não foram registrados por cientista, estão sendo confirmadas recentemente pela presença de fezes contendo pêlos e penas, sendo provável tratar-se de mão-pelada, segundo exames superficiais do material coletado.

Alguns dos relatos são muito antigos, porém determinam a existência de animais que integram, atualmente ou no passado, os ecossistemas do local (Tabela 9).

Os nomes científicos de cada espécie não são apresentados por não haver comprovação de sua determinação.

Tabela 9: Animais avistados por moradores do entorno do Morro do Osso.

Nome Popular	Observação
Capivara	Dois relatos antigos, ao lado de onde hoje se encontra o Loteamento Cavahada, área proposta como corredor ecológico.
Ratão-do-banhado	Dois relatos antigos, ao lado do Loteamento Cavahada, área proposta como corredor ecológico.
Rato-das-árvores	Dois relatos recentes de funcionários (2006)
Gato-do-mato	Vários relatos antigos (~1999).
Graxaim	Diversos relatos de avistamentos no campo noroeste do Parque.
Mão-pelada	Além de relatos, foram encontradas fezes em 2004 e 2005, provavelmente deste animal.
Tamanduá	Um relato muito antigo (~1966).
Tatu	Diversos relatos antigos.
Perdiz	Um relato antigo.
Saíra-de-sete-cores	Relato atual em 2004.
Cisqueiro *	Um relato recente de funcionário (2005)

* Ave pouco conhecida e ameaçada de extinção.



Figura n. 3: Exemplo da beleza da fauna do Morro do Osso (Borboleta - *Marpesie petreus*).

2 PLANEJAMENTO

2.1 Considerações Gerais

2.1.1 Objetivos e Diretrizes

Os objetivos gerais de uma Unidade de Conservação são dados pela legislação. A Lei 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Anexo D.1) determina que os Parques Nacionais, Estaduais e Naturais têm os seguintes objetivos gerais:

- a) preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica,
- b) a realizar ou estar disponível à pesquisas científicas,
- c) desenvolver atividades de educação e interpretação ambiental,
- d) permitir a recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Os objetivos específicos do Parque Natural Morro do Osso, que vêm sendo o alvo do seu gerenciamento e serviram como diretrizes para a elaboração deste Plano de Manejo, são os seguintes:

- a) conservar a biodiversidade de ecossistemas em estado natural;
- b) conservar os recursos genéticos;
- c) proteger o patrimônio cultural;
- d) proteger locais com grande beleza cênica;
- e) estabelecer serviços de educação ambiental, pesquisa e monitoramento;
- f) estabelecer serviços de recreação e turismo;
- g) controlar a erosão e sedimentação

O Parque Natural do Morro do Osso pertence a uma Categoria de Unidade de Conservação na qual é permitida a visitação em certas zonas, definidas pelo Plano de Manejo, porém não em outras zonas, que são de preservação permanente. Haverá a necessidade de desenvolver programas de educação ambiental sobre o Parque e como ele funciona, para que a comunidade tenha uma visão e ação coerentes com os objetivos da Unidade de Conservação.

Vários pesquisadores, como Irgang (1994), citam a necessidade de conservação de espécies restritas aos campos dos morros graníticos. Meira e outros (1994) propõem a criação de uma Unidade de Conservação no Morro do Osso, que talvez seja a área natural de Porto Alegre onde houve maior clamor popular pela preservação e transformação em Parque.

Com a efetivação do Parque do Morro do Osso, estamos construindo a primeira Unidade de Conservação em um morro do Município, propiciando o contato e integração da população com uma área natural, juntamente com a proteção de locais de elevada importância ambiental.

2.1.2 Metodologia Utilizada na Elaboração do Plano

O Município de Porto Alegre possui até o momento três Unidades de Conservação: a Reserva Biológica do Lami, o Parque Natural Saint'Hilaire e o Parque Natural Morro do Osso. A partir da implantação deste, todas possuirão Plano de Manejo Participativo.

Nos dez anos de existência do Parque Natural Morro do Osso diversas pesquisas caracterizando sua composição biológica vêm sendo feitas. O manejo do parque existe, pois ele encontra-se implantado há mais de oito anos. Ele possui prédio próprio, gerência e funcionários, projeto de educação ambiental implantado, e até mesmo um conselho consultivo (informal), apesar de possuir apenas uma parte da área desapropriada. Este Plano de Manejo vem agora adequá-lo às normas de categoria de Unidade de Conservação de Proteção Integral e registrar os regramentos, que em sua maioria continuarão sendo aqueles já em vigor.

No ano de 2000 a Prefeitura Municipal de Porto Alegre firmou Convênio com o Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) para os levantamentos necessários à elaboração do Plano de Manejo. Com esses dados, somados aos da pesquisa de avifauna desenvolvida pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), tornou-se possível a elaboração do guia “Fauna e Flora do Morro do Osso, Porto Alegre” (MIRAPALHETE, 2001).

Com a renovação do convênio, os dados de flora foram atualizados e materiais de Educação Ambiental ligados à fauna foram elaborados. Trabalhos científicos analisando a regeneração da vegetação nos últimos anos demonstraram que a floresta encontra-se em expansão.

Com a intenção de promover a participação efetiva da comunidade iniciou-se a preparação do público interessado em participar da elaboração do Plano, oferecendo informações em forma de palestras abrangendo assuntos referentes ao Parque, como legislação pertinente, Plano de Manejo, Conselho Gestor e outras formas de participação da sociedade na gestão da Unidade de Conservação. Foram realizadas seis palestras em escolas e na sede do parque nos sábados pela manhã e nos dias de semana à noite. As palestras foram divulgadas nas associações de bairro da Zona Sul, escolas e outras organizações, através de pequenos cartazes, envio de mensagens eletrônicas e pessoalmente, pela administradora do Parque. O conteúdo de tais palestras encontra-se no Anexo E1.

As Consultas Públicas foram assistidas por um total de 73 pessoas interessadas e participativas, a grande maioria havia assistido alguma das Palestras Introdutórias, logo conheciam as bases legais, os conceitos em geral e os objetivos da Unidade de Conservação, o que tornou as Consultas Públicas mais fáceis e produtivas.

As Consultas Públicas ocorreram em um espaço de tempo bastante curto (30 de novembro a 14 de dezembro/2004), o que exigiu bastante esforço dos participantes e da

administração do parque, mas tornou os encontros mais concisos por sua dinâmica e produtividade (Figura n. 4, 5 e 6).

Ao total ocorreram oito Consultas Públicas, sendo que a primeira foi introdutória, na qual se decidiu, de forma democrática, o cronograma listado nas próximas páginas. Apresentamos também o número de participantes em cada uma das consultas públicas. A lista de presenças e as atas das consultas encontram-se a disposição na sede do parque.



Figura n. 4, 5 e 6: Algumas fotos das Consultas Públicas de elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Morro do Osso em 2004.

Cronograma das Consultas Públicas e os temas tratados:

Observação: Houve disponibilidade de veículo (Kombi) para deslocamento, saindo da sede da SMAM 30 minutos antes de cada reunião, que também transportou pessoas das comunidades do entorno.

Data: 30/11/2004 às 18h e 30 min (quinta-feira no final da tarde)

Temas:

- Unidades de Conservação
- LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000 (lei do SNUC)
- Algumas Definições legais pertinentes
- Das Categorias de UCs
- Objetivos do Parque Natural conforme a legislação
- Consultas Públicas na elaboração do Plano de Manejo
- Conselho Consultivo do Parque Natural Morro do Osso (PNMO)
- Fauna e Flora do Morro do Osso
- Problemas do PNMO
- O Plano de Manejo do PNMO
- Zoneamento Previsto
- Discussão do Cronograma proposto para as próximas reuniões

Total de presentes: 26

Data: 04/12/2004 às 08h e 30 min (sábado pela manhã)

Temas:

- **Caracterização da área,**
- **Zoneamento**

Total de presentes: 15

Data: 04/12/2004 às 14h (sábado à tarde)

Temas:

- **Introdução aos Programas de Uso,**
- **Programa de Conhecimento**
 - Subprograma de Pesquisa
 - Subprograma de Monitoramento

Total de presentes: 15

Data: 07/12/2004 às 18h e 30 min (terça-feira no final da tarde)

Temas:

- Programa de Uso Público
 - Subprograma de Recreação;
 - Subprograma de Educação Ambiental (com visitantes).
- Programa de Integração com o Entorno
 - Subprograma de Educação ambiental (no entorno);

- Subprograma de Comunicação;
 - Subprograma de Desenvolvimento sustentável.
- Total de presentes: 20

Data: 09/12/2004 às 18h e 30 min (quinta-feira no final da tarde)

Temas:

- Programa de Manejo do Meio Ambiente
 - Subprograma de Recuperação;
 - Subprograma de Proteção.

Total de presentes: 16

Data: 11/12/2004 às 08h e 30 min (sábado pela manhã)

Temas:

- Programa Operacionalização
 - Subprograma de Regularização fundiária;
 - Subprograma de Administração e Manutenção;
 - Subprograma de Infraestrutura e Equipamentos;
 - Subprograma de Cooperação Institucional.

Total de presentes: 12

Data: 14/12/2004 às 18h e 30 min (terça-feira no final da tarde)

Temas:

- Retorno das sugestões feitas durante as Consultas anteriores
- Encerramento

Total de presentes: 15

2.1.3 Necessidades para Adequação do Plano

Muitas deliberações constantes neste Plano de Manejo são dependentes de ações anteriores, algumas de responsabilidade da Prefeitura Municipal, como a desapropriação do total da área da Unidade, e outras de esferas superiores de poder, como é o caso da decisão quanto ao pedido de demarcação de terra indígena, que compete à FUNAI.

Portanto, a Administração Direta do Parque deverá buscar informações e apoio para as resoluções de tais problemas, porém não poderá ser responsabilizada, caso deixe de executar ações previstas neste Plano de Manejo por ser impossibilitada, devido à dependência de decisões superiores.

O fluxograma exemplifica as ações dependentes de ações anteriores:



Figura 7: Explicação esquemática das ações dependentes de ações anteriores. As setas significam a dependência que existe entre dois fatores

2.2 Zoneamento

O zoneamento do Parque Natural Morro do Osso baseou-se nos objetivos gerais da categoria de unidade de conservação, que consta na lei 9.985/2000, em seus objetivos específicos, e também conhecimentos gerados pela pesquisa científica. Para a realização dos estudos de fauna e flora foi firmado convênio entre a Prefeitura Municipal de Porto Alegre e a UFRGS entre os anos de 2000 e 2004. A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul também contribuiu com dados e textos sobre a avifauna do local.

O uso atual da área foi a matriz para a elaboração do zoneamento do Parque, porém mais restrito, com a previsão de fechamento de diversas trilhas e restrição de uso de algumas áreas. A decisão de apoiar-se no uso atual do parque decorre do fato de já ser consagrado na região, tornando-se a opção mais viável, visto que a modificação do traçado das trilhas possibilitaria a continuidade de uso indevido das vias atuais, sendo somadas àquelas novas.

2.2.1 Zona Intangível

Definição: É aquela onde não são toleradas quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Essa zona é dedicada à proteção integral dos ecossistemas dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental.

No Parque Natural Morro do Osso, ocupa área de 84,557 hectares da unidade. Nessa categoria foram incluídas áreas de mata, campo pedregoso, todos os cursos d'água e suas margens, por razões que estão descritas nos textos de caracterização da fauna e da flora, no primeiro capítulo deste Plano de Manejo. Como a área total do Parque Natural Morro do Osso é muito pequena, e o principal objetivo é a preservação do meio ambiente, a Zona Intangível ocupa a maior porcentagem da área total em relação às outras zonas.

Normas de Uso:

- a) A circulação de pessoas fica restrita à fiscalização, pesquisa e monitoramento, regidos por normas da administração do parque, com o aval do Conselho Gestor Consultivo do Parque.
- b) Como essa zona prevê o monitoramento, não há impedimento para o trânsito esporádico dos guarda-parques, que serão os principais agentes do monitoramento, eventualmente junto a estagiários ou a outros funcionários do parque.
- c) As rondas de fiscalização e monitoramento serão intercaladas por áreas.

2.2.2 Zona Primitiva

Definição: É constituída por áreas naturais, com a mínima intervenção humana e onde ocorrem espécies da flora e da fauna, bem como fenômenos naturais de grande valor científico. Esta zona deve possuir as características de zona de transição entre zona Intangível e zona de uso extensivo. O objetivo geral do manejo dessa zona é preservar o ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica, além de servir como zona tampão de impactos para a Zona Intangível.

No Parque Natural Morro do Osso, ocupa área de 9,12 hectares da unidade. Áreas compreendidas por faixas de 10 metros de largura que bordejam os limites do parque e as Zonas de Uso Extensivo.

Compreendem as áreas que sofrem impacto indireto da circulação de pessoas e de veículos de trabalho, assim como da presença humana nas habitações do entorno, visto que a maior parte dos limites é urbanizada.

Normas de Uso:

- a) A circulação de pessoas fica restrita à fiscalização, pesquisa e monitoramento, regrados por normas da administração do parque, com o aval do Conselho Gestor Consultivo do Parque.
- b) Essa zona deve ser prioritariamente oferecida como local de pesquisa em relação à Zona Intangível quando pesquisadores desejarem desenvolver estudos na área do parque.

2.2.3 Zona de Uso Extensivo

Definição: É constituída, em sua maior parte, por áreas naturais, podendo apresentar alguma alteração humana. Caracteriza-se como uma zona de 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 e facilidade públicos para fins educativos.

No Parque Natural Morro do Osso, ocupa área de 1,25 hectares da unidade. Compreende locais que sofrerão impacto de passagem pouco freqüente de pessoas e locais que sofrerão impacto indireto oferecido pelo contato com a Zona de Uso Intensivo do Eixo Central.

É formada pelas duas trilhas conhecidas como “Trilha de Baixo” e “Trilha da Fonte” e pelas faixas com largura de 3 metros que bordejam ambos os lados da trilha principal do parque, chamada “Eixo Central”.

Nessa zona, as trilhas deverão receber manutenção periódica para oferecer segurança aos visitantes e minimizar o impacto da erosão.

Normas de Uso:

- a) Atividades de educação ambiental para grupos pré-agendados de, no máximo, 20 pessoas, com acompanhamento de funcionários do parque e/ou por guias ou monitores locais credenciados pela administração do parque.

2.2.4 Zona de Uso Intensivo

Definição: é aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, não sendo permitida a construção de prédios ou o calçamento da via. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.

No Parque Natural Morro do Osso, ocupa área de 0,65 hectares da unidade. Áreas compreendidas pelo Eixo Central, com largura de 4 metros; área do topo do morro, conhecida como “Platô”, e trilha que liga o Platô ao conjunto de matacões de granito, conhecido como “Pé-de-Deus”.

Normas de Uso:

- a) Será permitido o acesso de pedestres e ciclistas em baixa velocidade, solitários ou em pequenos grupos sem agendamento e desacompanhados de funcionários, guias ou monitores locais;
- b) Será permitida a presença de cães e gatos, desde que estejam presos à guia e que a pessoa que o conduz tenha capacidade física de contê-lo. Será obrigatório o recolhimento das fezes destes animais, em cumprimento à legislação municipal.
- c) Pessoas montadas em cavalos poderão usar a área, desde que agendados previamente junto à Administração do parque, em dias diferentes daqueles agendados para escolas. Será obrigatório o recolhimento das fezes destes animais, pois há riscos de contaminação.
- d) Será permitida a realização de eventos, de acordo com as determinações e definições do Subprograma de Recreação (item 2.3.2.1).
- e) Deverá existir sinalização em forma de placas indicativas nos locais de acesso e placas menores, em material e desenho harmônicos com o ambiente, indicando o que é permitido ou proibido, distribuídas pelo trajeto, principalmente junto a locais costumeiramente usados para desviar desta para outras trilhas que eram usadas até o momento. A Zona de Uso Intensivo deverá ser demarcada, de forma a tornar claro o seu limite para o visitante.
- f) Esta zona deverá receber manutenção periódica, principalmente em relação à erosão, com o objetivo principal de assegurar a segurança dos funcionários que utilizam trator e carros de serviço para executarem seu trabalho. Caso seja necessário e indicado por

profissional competente, o traçado do Eixo Central poderá ser desviado, de modo a diminuir os problemas erosivos.

- g) O uso dessa zona por ciclistas, pessoas acompanhadas por cães ou a cavalo deverá ser objeto de projetos de monitoramento. Caso seja avaliado que qualquer um desses usos está causando impacto indesejado, seja pelo uso em si ou pelo não cumprimento das regras, a Administração poderá vetar o uso ao grupo em questão, até a reavaliação do plano de manejo.

2.2.5 Zona Histórico-Cultural

Definição: É aquela onde são encontradas manifestações históricas e culturais ou arqueológicas, 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.

No Parque Natural Morro do Osso, ocupa área de 0,30 hectares da unidade Compreende o conjunto de matacões de granito conhecido como “Pedra-do-Pé-de-Deus” ou simplesmente “Pé-de-Deus” e as cavernas conhecidas como “Toca-do-Sapateiro”.

Normas de Uso:

- a) Na área da Pedra do Pé-de-Deus a visitação pública será através da trilha do Platô, com acesso livre aos pedestres. Aos grupos orientados será oferecida interpretação histórico-cultural;
- b) Na área da Toca do Sapateiro, a visitação e interpretação histórico-cultural somente serão feitas com grupos orientados;
- c) A manutenção periódica dessas áreas será feita pelos funcionários da secretaria e poderá ser efetuada com a ajuda de voluntários, atividade já tradicionalmente chamada “mutirões”.

2.2.6 Zona de Recuperação

Definição: É aquela que contém áreas consideravelmente alteradas pelo homem. 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 agilizada. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área.

No Parque Natural Morro do Osso, ocupa área de 29,13 hectares da unidade. Zona compreendida por manchas de vegetação exótica, em sua maioria acácia-negra, áreas

degradadas por atividades humanas atuais ou passadas junto aos limites do parque e em antigas trilhas.

Normas de Uso:

- a) Será feito o manejo das espécies exóticas, de acordo com o “Programa de Manejo do Meio Ambiente”;
- b) Será feita a Recuperação das trilhas erodidas, de acordo com o “Programa de Manejo do Meio Ambiente”;
- c) A recuperação da área ora utilizada por um grupo de pessoas assentadas na área denominada Sétimo Céu deverá ser iniciada assim que a área for desocupada.
- d) Será feita a recuperação da antiga “Pedreira Pellin”, quando da desapropriação da área, conforme projeto e estudos específicos.

2.2.7 Zona de Uso Especial Administrativa

Definição: é aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da unidade de conservação, abrangendo Sede Administrativa, oficinas e outros. Estas áreas serão mantidas de forma a não conflitarem com seu caráter natural. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural do Parque.

No Parque Natural Morro do Osso, ocupa área de 2,10 hectares da unidade. Compreende a sede administrativa e seu entorno, estrada de acesso e estacionamento e uma área junto à entrada do parque pelo Bairro Tristeza, local conhecido como “Sétimo Céu”, onde hoje existe uma caixa d’água, onde deverá ser construída uma guarita.

A construção, manutenção do patrimônio e guarda de equipamentos necessários à administração são também usos dados a essa zona.

Normas de Uso:

- a) Será permitido o acesso de veículos automotores na via e estacionamento da área da Sede Administrativa;
- b) Será permitida a presença de cães e gatos, desde que estejam presos à guia e que a pessoa que os conduz tenha capacidade física de contê-los.
- c) Será permitida a comercialização de produtos relacionados ao Parque e de lanches, desde que autorizada pelo Órgão Gestor e que parte do lucro seja revertido em equipamentos e benfeitorias para o Parque, conforme convênios e parceria a serem estabelecidas;

- d) Será permitida a realização de eventos nessa zona, de acordo com as determinações e definições do Subprograma de Recreação (item 2.1);
- e) Poderá ser feito ajardinamento com plantas nativas da microrregião, mantendo o ambiente mais próximo possível ao natural;
- f) Poderão ser construídas estruturas prediais além da existente, com o aval do Órgão Gestor;
- g) A via de acesso e o estacionamento deverão receber calçamento permeável, conforme projeto desenvolvido pelo setor responsável;
- h) Será permitido o uso do prédio da sede para cursos, palestras, eventos e exposições relacionados ao tema “meio ambiente” com avaliação da Administração do Parque e agendamento prévio;

2.2.8 Zona de Novas Áreas Propostas

A pressão imobiliária na Região Sul de Porto Alegre nos dias de hoje é muito grande, pois está em franco crescimento. As poucas áreas com manchas de vegetação remanescentes no entorno do Parque mal conseguem tornar viável a existência de um corredor ecológico para as espécies ali presentes. É previsível que, no futuro, o Parque Natural Morro do Osso seja completamente ilhado pela urbanização e muitas espécies ainda presentes, como o bugio e o ouriço, desapareçam, como já ocorreu com muitas outras descritas pelos moradores mais antigos (veja descrição da fauna).

Cada espécie necessita de uma área mínima para sobreviver e de uma área de trânsito para outras regiões, oportunizando trocas genéticas com outras populações. A única forma viável de manter a integridade do meio ambiente do parque é aumentar a sua área o quanto for possível, incluindo nela parte do corredor ecológico, pois sem a desapropriação dessa área não será possível impedir que seja construída, bloqueando a passagem de muitas espécies animais e das sementes e pólen por eles carregam.

Outra questão a ser levantada como argumento forte para a incorporação da propriedade que se encontra ao lado do Loteamento Cavalhada, que formaria um corredor ecológico em direção à Avenida cavalhada é o fato de ser um ambiente úmido, ausente na área do Parque, onde existem fauna e flora próprias. Existem relatos da comunidade da existência de capivaras e ratões-do-banhado na área referida.

As novas áreas propostas compreendem (vide Anexo C.2):

1. Área paralela ao limite do Parque na face leste próximo ao Loteamento Cavahada, que foi prevista como zona de amortecimento no Plano Diretor de Diretos de Desenvolvimento Urbano Ambiental, (Lei Complementar nº 434);
2. Área prevista para praça, junto à face sul do Parque, ao lado da Rua Sanguinetti e a Rua David de Gusmão;
3. Área verde ao norte do parque que interrompe a Rua Bazilio Pellin Filho, entre as ruas Sta Vitória e a rua Mal. Hermes Rua Alvaro Guterres;
4. Área verde na Avenida Coronel Marcos ao lado da AABB;
5. Área verde contínua que liga a área do Parque até a Avenida Cavahada, na sua face leste, ao lado do Loteamento Cavahada.

2.2.9 Zonas de Entorno e Corredores Ecológicos

Segundo a Lei Federal nº 9.985/2000, a Zona de Amortecimento é considerada 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.

Para o Parque Natural Morro do Osso foram estabelecidas duas categorias de zonas de entorno da Unidade: a Zona de Amortecimento e a Zona de Influência.

A **Zona de Amortecimento** foi selecionada levando em consideração que a unidade está em meio urbano e a fiscalização de áreas próximas precisa ser mais intensa e priorizada. Os limites selecionados foram as principais ruas e avenidas próximas: Av. Cavahada, Av. Otto Niemeyer e Rua Déa Cofal, e a orla do Lago Guaíba, conforme mapa em Anexo (Anexo C.3).

O SNUC (Lei 9.985/2000) determina que o órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação estabelecerá normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da sua Zona de Amortecimento e dos seus Corredores Ecológicos.

A **Zona de Influência** foi selecionada segundo a Resolução CONAMA nº 013/1990, que estabelece para sua proteção especial uma área circular com raio de 10 Km, e determina que caberá ao órgão responsável pelas UC, juntamente com os órgãos licenciadores e do meio ambiente, definir as atividades nessa zona, que devem ser obrigatoriamente licenciadas pelo órgão ambiental competente (veja mapa no Anexo C.4).

Segundo Lei nº 9.985/2000, **Corredores Ecológicos** são porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua

sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

Devido à localização do Parque Natural Morro do Osso, foi difícil zonedar e viabilizar a existência de corredores ecológicos, tanto pela existência de grandes avenidas que interrompem o fluxo de passagem de animais terrícolas, quanto pela grande pressão imobiliária existente na Região Sul de Porto Alegre.

A única mancha de vegetação contínua à área do Parque fazendo uma ligação com outras áreas protegidas foi demarcada como o único possível corredor ecológico. Ela está composta por vegetação secundária e localiza-se ao lado do Loteamento Cavallhada, na face leste do Parque, e tem continuidade no lado oposto da Avenida Cavallhada, nas matas ciliares dos afluentes do arroio Cavallhada, pelas quais os animais poderiam se deslocar até as nascentes, localizadas nos topos dos morros adjacentes e nas margens do Lago Guaíba. Isso possibilitaria trocas genéticas com outras populações e dispersão de sementes, viabilizando a preservação de várias espécies (ver mapa no Anexo C.3).

Em locais com relevo como o de Porto Alegre, as matas ciliares são bons corredores ecológicos, pois ligam os topos de morros a outros topos e às margens do Lago, formando uma teia que possibilita o trânsito em longas distâncias. Porém é importante frisar que essa continuidade só estará assegurada com o respeito às leis de proteção ambientais, principalmente às que se referem à proteção de Áreas de Proteção Permanente, como o Código Florestal e diversas Resoluções do CONAMA, que protegem as margens de rios, lagos, nascentes e topos de morros.

2.3 Programas de Manejo

Os programas de manejo permitem definir ações que visem principalmente assegurar a proteção do parque, bem como orientar seu uso.

As ações de manejo do Parque Natural Morro do Osso estão organizadas em 5 (cinco) programas básicos, cada uma possui subprogramas, de forma a estruturar as atividades de gestão, conforme tabela abaixo:

Tabela 3: Programas e subprogramas de manejo.

Programas	Subprogramas
Programa de Conhecimento	Pesquisa Monitoramento Ambiental
Programa de Uso Público	Recreação Interpretação Ambiental Educação Ambiental
Programa de Integração com a Área Amortecimento	Relações Públicas Educação Ambiental Controle Ambiental Incentivo as Alternativas de Desenvolvimento
Programa de Manejo do Meio Ambiente	Manejo dos Recursos Proteção
Programa de Operacionalização	Regularização Fundiária Administração e Manutenção Infra-estrutura e Equipamentos Cooperação Institucional

2.3.1 Programa de Conhecimento

Objetivo: proporcionar subsídios para proteção, conservação, manejo e planejamento da unidade, através da realização de estudos, pesquisas científicas e monitoramento. Sendo o conhecimento científico uma das principais ferramentas para o estabelecimento das Ações de Manejo e para o cumprimento dos objetivos de criação de uma unidade de conservação, é imprescindível que haja especial atenção e incentivo a esse programa. Ele está subdividido em dois subprogramas: pesquisa e monitoramento ambiental.

2.3.1.1 Subprograma de Pesquisa

Objetivo: visa aprofundar os conhecimentos científicos sobre a unidade de conservação e seu entorno, através da definição das prioridades, normas e procedimentos para pesquisa, procurando parcerias com instituições e universidades.

Diretrizes e recomendações:

- A pesquisa científica na área do Parque Natural Morro do Osso deverá ser incentivada, principalmente nas áreas de conhecimento que auxiliem no estudo de seu ambiente, sua biodiversidade e dos processos que se desenvolvem nele, dando preferência àqueles que ofereçam subsídios para o seu monitoramento.
- As pesquisas na área do parque, mesmo que este seja um sítio de coleta de dados dentre outros, deverão ser solicitadas à Administração do Parque através do Protocolo Central Municipal. Ao processo deverá ser anexando o projeto de pesquisa e uma carta de apresentação da instituição à qual está ligado. O Pesquisador deverá seguir as instruções e limitações impostas pela administração visando minimizar o impacto provocado pela pesquisa.
- A coleta de material biológico e não biológico dentro da área do parque ficará condicionada à autorização da Administração, levando em conta o zoneamento e o tipo de material a ser coletado.
- O pesquisador que desejar desenvolver pesquisa envolvendo coleta de fauna deverá apresentar documento comprobatório de autorização do IBAMA para efetuar-la, o que não garantirá a sua autorização pelo Administrador do Parque, devido a eventuais peculiaridades locais.
- O pesquisador que desenvolver pesquisa na área do parque ou em seu entorno, tendo relação com o parque, deverá apresentar cópia em duas vias impressas e uma digital em CD do relatório ou trabalho publicado ao final do prazo previsto para a pesquisa, doando-as ao parque, e permitindo sua reprodução.
- A Administração do Parque enviará uma cópia dos trabalhos científicos, de que trata o item anterior, à Biblioteca da Secretaria Municipal do Meio Ambiente.
- A administração Municipal deverá divulgar o parque nas instituições de pesquisa que atuem no município, demonstrando a disposição em firmar convênios e termos de parceria para promover conhecimento dos processos ecológicos e o desenvolvimento de subsídios para o monitoramento do parque.
- A Administração Municipal e instituições que realizarem pesquisa na área do Parque deverão, sempre que possível, deverão divulgar os resultados das pesquisas.

Linhas de pesquisa a serem priorizadas:

- vegetação no entorno: usos, composição, fenologia, relação com a fauna;
- presença de fauna nativa e sua relação com o homem no entorno;
- costumes culturais dos diferentes bairros do entorno que se relacionem ao meio ambiente, incluindo costumes religiosos;
- processos erosivos naturais e antrópicos;
- fenologia das espécies vegetais ameaçadas de extinção;
- levantamento de grupos pouco conhecidos da fauna e flora (invertebrados, bugios, fungos, lianas, ervas, epífitas, etc);
- formação de banco de dados do PNMO;
- capacidade de carga das trilhas;
- espécies bio-indicadoras;

2.3.1.2 Subprograma de Monitoramento Ambiental

Objetivo: o monitoramento dos processos ecológicos e da biodiversidade tem por objetivo a contínua avaliação do manejo e gestão da unidade.

Diretrizes e recomendações:

- Caso o monitoramento demonstre necessidade de mudança urgente de alguma diretriz do plano de manejo, deve ser desencadeada uma reavaliação com possível modificação do mesmo, que deve ser alterado com o aval do Órgão Gestor e de pesquisadores de instituições de pesquisa ligados aos conhecimentos em questão. Os dados que demonstrarem essa necessidade devem ser encaminhados no primeiro momento à Administração e ao Conselho Gestor Consultivo do Parque, os quais deverão iniciar o processo de reavaliação do Plano de Manejo imediatamente.
- monitoramento ambiental deverá, sempre que possível, levar em conta e avaliar as mudanças socio-econômicas das comunidades do entorno do parque, avaliando suas relações com as ações desenvolvidas no Parque.
- Para a pesquisa que envolva monitoramento da área serão adotadas as mesmas normas que aquelas citadas no Subprograma de Pesquisa (item 2.3.1.1).
- monitoramento poderá ser desenvolvido pelos funcionários do Parque, coordenado pela Administração, desde que exista um projeto com metodologia descrita, com o conhecimento do Conselho Gestor Consultivo do Parque.

- A administração municipal deverá divulgar o parque nas instituições de pesquisa que atuem no município, demonstrando a disposição em firmar convênios e termos de parceria de pesquisa para promover o desenvolvimento de subsídios para o monitoramento do parque.
- Serão oferecidas às instituições de pesquisa e escolas de ensino médio vagas de estágios voluntários, nos termos do “Programa Nacional de Voluntariado” para alunos de áreas afins ao monitoramento da UC. Cada estagiário deverá desenvolver pesquisa dentro de projeto, assessorado por pesquisador, dando prioridade às linhas de pesquisa apontadas como importantes para o monitoramento.

Linhas de pesquisa a serem priorizadas:

- monitoramento continuado e permanente das espécies exóticas, com métodos quantitativos e qualitativos dentro da área do parque e no seu entorno;
- avaliação dos impactos causados pelos usos atuais e passados dados às trilhas e pelos moradores nas bordas;
- avaliação dos impactos causados pelas ações de recuperação de áreas degradadas e remoção de espécies exóticas;
- capacidade de carga das trilhas;
- Perfil e grau de satisfação do visitante;
- relação das comunidades do entorno e visitantes com o parque;
- fenologia e desenvolvimento de sementes das espécies presentes no parque;
- comportamento da fauna, com enfoque na biologia da reprodução das espécies presentes no parque;
- geologia e pedologia da área do parque.

2.3.2. Programa de Uso Público

Objetivo: ordenar, orientar e direcionar o uso da unidade de conservação pelo público, promovendo o conhecimento do meio ambiente como um todo e principalmente do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, situando a Unidade e seu entorno. Este programa prevê ações no que diz respeito à recepção e atendimento do visitante, e está subdividido em recreação, interpretação ambiental e educação ambiental.

O objetivo principal do Parque Natural, segundo determinações da Lei Federal nº 9.985/2000, é a “preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica”, porém o uso público é permitido e interessante para a manutenção da Unidade de

Conservação, pois a contemplação leva as pessoas a entender o grande valor da preservação. Entretanto, a simples presença humana altera o ambiente e em alguns locais é importante que os seres possam estar afastados desse impacto, logo a visitação deve ser regrada.

Diretrizes e recomendações gerais:

- A sede do parque pode ser utilizada para realização de cursos gratuitos relacionados a assuntos ambientais para os moradores do entorno, sempre que aprovado pela Administração do Parque e seja levado ao conhecimento do Conselho Gestor Consultivo do Parque.
- As propostas de atividades a serem desenvolvidas no parque que envolver pagamento de taxa por parte dos participantes ou qualquer forma de ingresso de finanças para o proponente, deverão ser avaliadas pelo Órgão Gestor e pelo Conselho Gestor Consultivo do Parque, com repasse de verba proporcional para o parque, em forma de doação de equipamento ou folheteria.

2.3.2.1 Subprograma de Recreação

Objetivo: equilibrar o uso tradicionalmente dado à área e a preservação do meio ambiente, para isso as ações de educação ambiental devem sempre estar presentes, seja através de ações presenciais ou em forma de placas e símbolos indiretos.

Diretrizes e recomendações:

- Os visitantes terão livre acesso à área administrativa junto à sede e à Zona de Uso Intensivo, podendo entrar nos horários de expediente e usar o estacionamento. Na área do eixo-central, incluindo o platô e a zona histórico-cultural do Pé-de-Deus, os pedestres e ciclistas poderão transitar, sozinhos ou em pequenos grupos, sem o acompanhamento dos funcionários do parque.
- A partir do momento que houver o cercamento total do Parque e que existam guaritas com funcionários nas duas entradas do Parque será obrigatório o preenchimento e assinatura de uma “Ficha de Adesão às Normas do Parque” para todos os visitantes. A “Ficha de Adesão às Normas do Parque” deverá ser criada pela Administração do Parque de acordo com as diretrizes deste Plano de Manejo Participativo.
- Apenas os carros a trabalho do parque poderão circular pela Zona de Uso Intensivo, somente quando necessário. Carros particulares ou de empresas, em ocasiões de extrema necessidade, determinada pelo administrador do parque, poderão circular pela Zona de Uso Intensivo. Sempre que isso ocorrer deverá ser preenchido um formulário, sendo que uma das vias deverá ser arquivada e avaliada, quando

solicitado, pela sua chefia direta e pelo Conselho Gestor Consultivo do Parque. A outra via deverá ser entregue ao condutor, que deverá guardá-la e apresentá-la quando solicitado.

- Pessoas a cavalo somente poderão circular no Eixo Central em dias e horários pré-determinados, que serão diferentes daqueles agendados para escolas. Os visitantes que costumam andar a cavalo devem ser informados e esclarecidos. Os CTGs da região devem ser alvo de programas de educação ambiental.
- A velocidade dos ciclistas e pessoas a cavalo deverá ser a mínima possível, para evitar acidentes com a fauna e com outros visitantes.
- Será permitida a presença de cães e gatos na Zona de Uso Intensivo, desde que estejam presos à guia e que a pessoa que os conduza tenha capacidade física de contê-los. Será obrigatório o recolhimento das fezes desses animais, pois animais domésticos, como cães e gatos, podem contaminar populações de animais nativos, além de apresentarem perigo de predação direta a algumas aves, especialmente às de áreas abertas que nidificam junto ao solo e a macega.
- Será proibida a circulação de pessoas nas outras áreas do parque (Zonas Primitiva e Zona Intangível), com exceção àquelas autorizadas pela administração para executarem fiscalização, pesquisa ou monitoramento.

Eventos:

Para fins previstos nesse plano de manejo, entende-se por evento toda atividade desenvolvida no parque em data pré-determinada, com divulgação para o público, sem limite de número de participantes.

Tradicionalmente acontecem dois eventos anuais no Parque Natural Morro do Osso, o “Festival da Pandorga do Morro do Osso” e o “Passeio Ciclístico Preserve os Parques de Porto Alegre” e um eventual, o “Abraço ao Morro do Osso”.

O Festival da Pandorga propõe a retomada de uma brincadeira sadia e em harmonia com a natureza e deverá continuar acontecendo. Porém os participantes deverão preencher uma “Ficha de Adesão às Normas do Evento”, onde deverão constar itens específicos onde o usuário se responsabiliza em apenas circular nas zonas de uso intensivo, procurar não deixar qualquer resíduo nessa área. As pandorgas que caírem em áreas de circulação restrita (Zonas Primitiva e Zona Intangível) não deverão ser recolhidas pelos visitantes, mas em outro dia pelos funcionários do Parque.

O Passeio Ciclístico Preserve os Parques de Porto Alegre, idealizado em 2001 pela Associação Ciclística Zona Sul e que tem sido realizado em conjunto com a SMAM percorrendo o trajeto que vai do Parque Marinha até o Parque Natural Morro do Osso, deverá continuar acontecendo, sendo o ponto de chegada a Sede Administrativa do Parque.

O Abraço ao Morro do Osso é geralmente promovido por entidades que defendem a preservação do morro em momentos de reivindicações, chamando a atenção da população porto-alegrense e das autoridades para algum problema. Ele poderá continuar acontecendo.

Os eventos deverão ser realizados apenas nas Zonas Especial Administrativa e/ou de Zona de Uso Intensivo.

Outros eventos poderão ser criados, desde que sejam considerados de baixo impacto. O total de eventos que utilizem a Zona de Uso Intensivo não deverá exceder o número total de seis anuais, com intervalos maiores que trinta dias entre eles. A criação de um novo evento deverá ser avaliada pelo Órgão Gestor e pelo Conselho Gestor Consultivo do Parque.

2.3.2.2 Subprograma de Interpretação e Educação Ambiental

Objetivo: visa promover a compreensão do ambiente natural e das inter-relações da unidade e a adoção de atitudes para a sua proteção e preservação.

Diretrizes e recomendações:

- A educação ambiental deverá estar presente todo o tempo e em todos os locais do parque, por meio de sinalização e pela comunicação entre a comunidade e os agentes ambientais do parque (todos os funcionários).
- De forma geral, ações de Educação e Interpretação Ambiental direcionadas continuarão a ocorrer em forma de palestras e trilhas orientadas para grupos agendados.
- Nas trilhas que compreendem a Zona de Uso Extensivo, que são chamadas “Trilha da Fonte” e “Trilha de Baixo”, o acesso será permitido apenas a grupos pré-agendados de pedestres, acompanhados por funcionários do parque ou de pessoas credenciadas. O agendamento continuará a ser feito por telefone ou pessoalmente na sede do Parque.
- O agendamento será feito para cinco turnos durante a semana e no sábado, sendo quatro fixos e um flutuante. Os agendamentos deverão ser feitos com antecedência mínima de 24 horas.
- As palestras deverão ser enriquecidas por vídeo institucional gravado na área do Parque especialmente para este fim. Logo após a palestra o grupo será guiado por trilha interpretativa. Cada grupo deverá ser acompanhado de, no mínimo, dois guias ou monitores.
- O palestrante pode ser um dos funcionários do parque, ou do setor de Educação Ambiental da SMAM, ou guia, ou ainda monitor autorizado pela administração. Qualquer um dos acima citados deverão ter acompanhado, no mínimo, dez grupos agendados no Parque como ouvinte.

- Vagas para estágios voluntários poderão ser disponibilizadas para desenvolver o trabalho de monitoramento e acompanhamento de grupos em trilhas interpretativas orientadas.
- Monitores Ambientais Locais poderão acompanhar grupos agendados e, no caso de organizarem-se em associação ou cooperativa, poderão apresentar projeto à Administração propondo cobrança de taxados visitantes para guiá-los.
- Para poderem guiar grupos, os estagiários e Monitores Ambientais Locais deverão receber instruções específicas de, no mínimo, vinte horas, com experiências práticas de acompanhamento de, no mínimo, dez trilhas orientadas como ouvinte.
- Os visitantes adultos ou adolescentes receberão, se desejarem, um folder institucional do parque, que deverá conter informações básicas sobre a história, biodiversidade e normas do parque, assim como um desenho esquemático para que se localizem geograficamente.
- As crianças receberão uma Cartilha do Morro do Osso, material didático para ler, colorir e brincar, que foi elaborado baseando-se em desenho em quadrinhos feito por crianças durante a época em que a área ainda não era parque (década de 1980).
- Durante os finais de semana ocorrerão passeios acompanhados de monitores, se houver pessoal disponível para essa função, sendo obedecidas as normas acima citadas.
- Apenas nas Zonas de Uso Intensivo, Histórico-Cultural, Especial Administrativa, e Uso Extensivo serão realizadas trilhas interpretativas orientadas. As áreas classificadas como Zona de Recuperação apenas serão utilizadas para a passagem nos locais de intersecção com as trilhas.
- Os grupos agendados que queiram conhecer as trilhas situadas na Zona de Uso Extensivo não deverão ultrapassar o número de 20 pessoas, sendo o número ideal 10 pessoas. Os grupos maiores poderão ser divididos em até três subgrupos, se houver disponibilidade de funcionários, monitores ou guias para acompanhá-los.
- Grupos com mais de 20 pessoas que não puderem ser divididos apenas poderão circular nas Zonas de Uso Intensivo, Especial Administrativa e Histórico-Cultural do Pé-de-Deus, naturalmente atravessando as Zonas de Recuperação necessárias.
- A cada início de ano letivo a Secretaria Municipal do Meio Ambiente divulgará junto à rede de ensino a possibilidade de agendamento para grupos no Parque Natural Morro do Osso, assim como as normas para agendamento, sua localização e contatos.
- Agências de turismo, grupos que queiram explorar a imagem do parque ou qualquer pessoa física ou jurídica que tenha fim econômico, poderão dispor de agendamentos desde que sejam autorizados pelo Órgão Gestor de Unidades de Conservação da SMAM, com repasse de compensação ambiental para o Parque. Esses grupos também passarão pela palestra e deverão assinar a “Ficha de Adesão às Normas do Parque”

- O monitoramento do impacto causado pelos visitantes e os estudos de capacidade de carga nas trilhas poderão modificar o limite de pessoas por grupo e a frequência das visitas.

2.3.3 Programa de Integração com a Área de Amortecimento

Objetivo: visam o desenvolvimento de ações e atitudes de educação ambiental, de proteção e manejo da unidade e impactos ocorridos dentro da área e em seu entorno. Visa também proporcionar o conhecimento da importância da unidade, integrando-a com as comunidades no entorno, através de atividades e ações de educação ambiental. Este programa está subdividido em subprogramas de relações públicas, de educação ambiental, de controle ambiental e de incentivo a alternativas de desenvolvimento.

Este programa é de fundamental importância para o Parque Natural Morro do Osso, por localizar-se em zona urbana, o que decorre em grande risco de se transformar em uma ilha de vegetação em meio urbano. A proximidade das moradias faz com que seja necessária a conscientização entre os moradores vizinhos, para que o ambiente seja preservado, em especial nas bordas e nas áreas vegetadas do entorno, que são muitas vezes corredores ecológicos.

Nesse sentido temos uma boa cooperação por parte de alguns moradores do entorno, que são os grandes defensores da preservação dessa área, foram os desencadeadores do processo de criação do parque e se mobilizam a cada ameaça de perda. Porém outros moradores da região representam um grande desafio nesse sentido, pois alguns não procuram estar integrados ao meio ambiente, geralmente por desconhecimento do impacto que podem causar.

A integração entre a gestão do parque e as comunidades de entorno deve ter como orientação o auxílio mútuo, criando situações que incentivem tanto as mudanças na forma de ver o ambiente quanto à criação de novas formas geração de renda. Nesse sentido é interessante a criação de cursos gratuitos para as pessoas de baixa renda do entorno, que poderão ser oferecidos por entidades interessadas em cooperação com a Administração do Parque, sempre com o aval do Órgão Gestor.

2.3.3.1 Subprograma de Relações Públicas

Objetivo: visa à divulgação e conhecimento da unidade perante a população portoalegrense. Também objetiva a divulgação das atividades desenvolvidas, bem como auxiliar e participar de eventos que possam melhorar a divulgação do Parque.

Diretrizes e recomendações:

- Órgão Gestor e a Administração Direta do Parque deverão divulgar as normas constantes nesse plano de manejo, os eventos que ocorrem no parque e os projetos desenvolvidos para a mídia local e para o público interessado. Especial atenção deverá ser dada aos jornais às rádios dos bairros do entorno do parque.
- Os setores públicos responsáveis pelo planejamento e gestão e pela fiscalização do meio ambiente, como por exemplo, os Conselhos do Plano Diretor, o DEMHAB, a Secretaria de Planejamento Urbano, o Setor Fiscalização da SMAM, o PDAU, deverão ter acesso às informações contidas nesse plano de manejo para que sejam levadas em consideração quando houverem ações ou pedidos de implantação de atividades impactantes na área do Parque ou em seu entorno.
- O Parque poderá realizar parcerias com outras secretarias para promover a integração e a troca de informações e conhecimentos e em forma de palestras e cursos.
- A página (sítio) do parque na internet, dentro da página da Prefeitura Municipal, deverá ser revisada semestralmente, ou antes, quando necessário.
- O Folder Institucional e a Cartilha do parque deverão ser reimpressos sempre que necessário.
- O Guia da Fauna e Flora do Morro do Osso poderá ser impresso e vendido por instituição diferente da Administração Municipal, desde que este possa continuar sendo distribuído a instituições sem fins lucrativos pelo Município.
- A cada início de ano letivo a Secretaria do Meio Ambiente divulgará junto à rede de ensino a possibilidade de agendamento para grupos no Parque Natural Morro do Osso, assim como as normas para agendamento, sua localização e contatos.

2.3.3.2 Subprograma de Educação Ambiental

Objetivo: visa à integração da unidade no contexto educativo da região, através de ações e atividades que visem sensibilizar a população, visitantes e estudantes da importância dos recursos naturais e da unidade para a cidade.

Diretrizes e recomendações:

- Órgão Gestor, através do setor competente por ações de educação ambiental, juntamente com a Administração do Parque, deverá desenvolver programas para crianças e adultos, que enfoquem os seguintes temas:
 - prevenção e desincentivo ao uso de queimadas e queima de lixo;
 - problemas relacionados ao lixo;

- formação do grupo “Defensores do Verde”, com esse nome ou outro, para crianças que do entorno, visando conscientizá-las e levá-las a serem atuantes cidadãs assumindo o seu papel;
 - conscientização do impacto causado por ações ilegais (trilhas proibidas, caça, aprisionamento ou perseguição de animais, coleta de materiais);
 - atualização e informação legal ambiental.
- Órgão Gestor deverá divulgar e disponibilizar ao público uma versão resumida deste plano de manejo para distribuição gratuita para visitantes interessados e para a comunidade do entorno em programas específicos e entidades e instituições.

2.3.3.3 Subprograma de Controle Ambiental

Objetivo: visa o controle, fiscalização, monitoramento e proteção dos recursos naturais na área da unidade e também nas zonas de amortecimento, corredor ecológico e de zona de influência.

Diretrizes e recomendações:

- Continuidade da parceria entre a Administração do Parque e a comunidade para a preservação. A comunidade do entorno deve ser, e é, parte ativa no ambiente. A forma como as pessoas se inserem e se vêem no meio ambiente está diretamente relacionada com a forma que se relacionam com o meio, por isso todas as ações de educação ambiental serão instrumentos para o controle ambiental.
- Efetivação e priorização das ações de fiscalização, que é feita pela comunidade, guarda-parques, Setor de Fiscalização da SMAM, Brigada Militar e Ministério Público, entre outros.
- O monitoramento ambiental deverá orientar as ações de controle ambiental.
- O controle de espécies exóticas no entorno do parque (descrito no Programa de Manejo do Meio Ambiente) deverá sempre ser acompanhado de medidas educativas, desenvolvidas pelos setores da SMAM.

2.3.3.4 Subprograma de Incentivo as Alternativas de Desenvolvimento

Objetivo: visa o estreitamento da relação da administração do parque com a comunidade do entorno, sendo a unidade ponto de referência para o desenvolvimento sustentável local.

Diretrizes e recomendações:

- Parque deve ser uma via para o desenvolvimento regional, incentivando e indicando novas alternativas de renda e dignidade, podendo desenvolver ações de educação ambiental e preparação para o trabalho.
- A sede do parque pode ser utilizada para realização de cursos relacionados a assuntos ambientais, sempre que aprovado pela Administração do Parque e seja levado ao conhecimento do Conselho Gestor Consultivo do Parque.
- As propostas de atividades a serem desenvolvidas no parque que envolver pagamento de taxa por parte dos participantes ou qualquer forma de ingresso de finanças para o proponente, deverão ser avaliadas pelo Órgão Gestor e pelo Conselho Gestor Consultivo do Parque, com repasse de verba proporcional para o parque, em forma de doação de equipamento ou folheteria.
- A Administração Municipal deverá incentivar a formação de Monitores Ambientais Locais para acompanhamento de grupos e a organização de associação ou cooperativas de trabalho.
- O auditório da sede do parque poderá ser utilizado para reuniões de associações de bairro, e outras reuniões sem cunho político-partidário e sem amplificação de som, sempre que aprovado previamente e agendado com antecedência pela Administração do Parque.

2.3.4 Programa de Manejo do Meio Ambiente

Objetivo: visa o manejo e proteção do meio ambiente da UC, de forma a garantir a evolução natural dos ecossistemas, permitindo o enriquecimento da biodiversidade. Visa também, quando necessário, intervenções no ambiente, visando corrigir algumas ações praticadas no passado e facilitando a restauração das condições originais.

Este programa está subdividido manejo dos recursos e proteção.

2.3.4.1 Subprograma de Manejo dos Recursos

Objetivo: é a conservação e a recuperação das condições primárias da área. Visa manejar os recursos, conforme recomendações científicas e princípios ecológicos. Salientando que as ações educativas devem ser também priorizadas.

Para fins previstos nesse Plano de Manejo, entende-se por “espécies exóticas” aquelas que não são nativas da região e que foram introduzidas por ações direta ou indiretamente relacionadas ao homem. Também podem ser conhecidas como não autóctones.

As espécies exóticas mais comuns no Morro do Osso são:

- acácia-negra (*Acacia mearnsii*);
- capim-anoni (*Eragrostis plana*);
- aspargo-de-jardim (*Asparagus sp.*);
- pinus (*Pinus sp.*);
- gatos (*Felis catus*);
- cães (*Canis familiaris*).

Diretrizes e recomendações:

- Remoção das espécies exóticas da área do Parque, pois a proteção da biodiversidade está ameaçada pela presença de algumas delas. As espécies exóticas não evoluíram junto às espécies locais ou nativas, por isso é muito comum não serem consumidas como alimento ou nem serem utilizadas como abrigo para outras espécies. Algumas vezes elas possuem alto poder reprodutivo e de crescimento, ocupando rapidamente o espaço de espécies nativas, podendo até mesmo provocar a extinção local.
- A acácia negra é a espécie exótica mais difundida no parque, por isso deve-se concentrar esforços para removê-la da área, evitando o desaparecimento do campo pela ação do homem, que introduziu essa espécie no passado.
- As árvores de espécies exóticas que se encontram formando manchas praticamente homogêneas em meio ao campo ou isoladas devem ser removidas primeiro, assim como aqueles que, estando em qualquer parte, tiverem diâmetro menor que 10 cm. Esse trabalho deverá ser efetuado por pessoas habilitadas, podendo ser funcionários da SMAM ou voluntários ou empresa contratada pelo Órgão Gestor, porém seguindo orientação da Administração do Parque, que deverá conduzir os trabalhos de modo a minimizar o impacto causado pela remoção.
- As árvores de maior porte poderão ser removidas, se houver possibilidade de fazê-lo sem sacrificar outros vegetais, caso contrário deverão ser aneladas, para que não continuem a disseminação.
- O capim-anoni e o aspargo-de-jardim, assim como outras espécies herbáceas exóticas, devem ser capinados manualmente, tomando-se o cuidado de diminuir

ao máximo o impacto no solo ou em outros indivíduos que estiverem próximos. Para tanto será necessário um funcionário (operário) a mais no parque.

- As espécies exóticas devem ser removidas por corte ou capina, nunca por uso de veneno.
- A recomposição do ambiente deverá ser natural ou naturalmente induzida pelo plantio de mudas produzidas a partir de sementes coletadas, em pequeno número, no parque ou na microrregião, produzidas no viveiro do Parque, conforme o Programa de Administração e Manutenção.
- O plantio deverá ser feito apenas quando for indicado por técnico da área de conhecimento, após estudos na área.
- O viveiro também deverá ser utilizado para a educação ambiental, orientando sobre a importância das espécies nativas. Nessas ações eventualmente poderá ser feita a doação de mudas.
- O monitoramento ambiental deverá avaliar o impacto causado pela remoção das espécies exóticas e as atividades de plantio.
- Os animais domésticos encontrados dentro do parque, em especial gatos e cães soltos devem ser capturados e encaminhados ao setor de Zoonoses da Secretaria Municipal de Saúde.
- Na área de entorno do parque as espécies a serem plantadas no passeio público devem ser nativas da região. Os espécimes já plantados no passeio público, alienígenas à região e com alto poder dispersivo, sempre que possível deverão ser removidos ou transplantados pelo Órgão Gestor juntamente com orientação aos moradores das respectivas casas.
- Os moradores do entorno deverão ser orientados pela SMAM a não plantar mudas no passeio público e a plantar em suas áreas próprias vegetais nativos da região.
- A recuperação das áreas erodidas deve ser orientada por técnico(s) especialista(s), por isso a administração do parque deverá entrar em contato com profissionais da SMOV que trabalham com desenho de vias.
- Recuperação das áreas degradadas no entorno, sempre que possível deverá ser incentivada ou implementada pelo Poder Público, conforme o caso.
- Nos casos de recuperação em erosão de trilhas que serão fechadas ao trânsito de pessoas, poderá ocorrer o plantio de mudas, nos parâmetros citados anteriormente.

2.3.4.2 Subprograma de Proteção

Objetivo: visa garantir a dinâmica dos ecossistemas, a manutenção da biodiversidade e sua preservação, bem como coibir ações que possam comprometer os recursos naturais. Visa também garantir a segurança dos visitantes e funcionários. As atividades educativas devem ser contempladas.

Diretrizes e recomendações:

- O primeiro passo para tornar possível a proteção da área nos termos desse Plano de Manejo é a desapropriação.
- A proteção deverá ser incentivada, de forma que todos a promovam, por isso o programa de Educação Ambiental está estreitamente ligado a esse.
- A fiscalização deverá ser compartilhada entre todos os interessados e em especial com órgãos oficiais, sendo de grande importância que sejam firmados termos de cooperação entre a Prefeitura e outras esferas de poder.
- O administrador do Parque tem o poder de autuar e notificar e os guarda-parques têm o poder de notificar sempre que flagrarem pessoas infringindo as leis ambientais ou as normas do Parque.
- As rondas de fiscalização, sempre que possível, devem ser feitas a pé na área interna do parque e motorizadas nas áreas de entorno.
- As rondas de fiscalização deverão ser programadas de forma a intercalar os locais visitados.
- Os guarda-parques deverão redigir relatórios de ronda (pelo menos) diariamente.
- Os relatórios de ronda devam conter, no mínimo:
 - ✓ Nome dos guardas que estão relatando;
 - ✓ Data, hora de partida e chegada na sede;
 - ✓ Locais ou trilhas fiscalizadas no dia;
 - ✓ Condições climáticas;
 - ✓ Número de pessoas avistadas;
 - ✓ Avistamentos de animais e vestígios;
 - ✓ Ocorrências.
- Deverá ser uma prioridade na SMAM a edição de leis (por exemplo, a lei do SNUC, lei dos crimes ambientais, lei municipal sobre poda de vegetais, etc.) em formatos de livretos ou cartilhas para informar os cidadãos de seus deveres e direitos, principalmente àqueles que moram em locais próximos a Unidades de Conservação, que deverão estar à disposição do público na sede do parque, além de fazerem parte de ações de educação ambiental com os moradores do entorno;
- Nas duas entradas do Parque e nas trilhas deverão existir placas informativas nas quais deverão estar descritos os principais regramentos do parque e da legislação.
- A prevenção e o combate às queimadas de campo e de lixo deverão ser alvo de um programa específico de educação ambiental, como previsto no Programa de Integração com a Área de Amortecimento.

- Deverá existir equipamento adequado para o combate ao fogo à disposição dos funcionários do parque, incluindo um veículo adequado.
- Aceiros podem ser feitos para prevenir ou controlar o fogo no campo.
- Três torres de observação serão instaladas em pontos estratégicos para que seja possível avistar áreas em chamas e pessoas transitando em locais não permitidos.
- Os setores públicos responsáveis pelo planejamento e gestão da urbanização e pela fiscalização do meio ambiente, como por exemplo, os Conselhos do Plano Diretor, o DEMHAB, a Secretaria de Planejamento Urbano, o Setor Fiscalização da SMAM, entre outros, deverão ter acesso às informações contidas nesse plano de manejo para que sejam levadas em consideração quando houverem ações ou pedidos de implantação de atividades impactantes na área do Parque ou em seu entorno.

2.3.5 Programa de Operacionalização

Objetivo: garantir a funcionabilidade da unidade de conservação, fornecendo a estrutura necessária para o desenvolvimento dos outros programas. Este programa está subdividido em regularização fundiária, administração e manutenção, infra-estrutura e equipamentos e cooperação institucional.

2.3.5.1 Subprograma de Regularização Fundiária

Objetivo: conhecer a situação fundiária da unidade de conservação e definir a estratégia mais adequada para que o município tenha a posse da área de forma gradativa e priorizada.

A desapropriação da área do PNMO é de gritante urgência devido às pressões imobiliárias sofridas, principalmente nos últimos anos, e tende a crescer. Sem a desapropriação não há cercamento, e será difícil implantar o zoneamento previsto nesse plano, com o agravante da falta de funcionários para a efetiva fiscalização.

Diretrizes e recomendações:

- A Prefeitura Municipal manterá o Conselho Gestor do Parque informado de sua situação fundiária e das negociações de desapropriação.
- A Prefeitura Municipal deverá incentivar os proprietários de terras ainda não desapropriadas na área prevista para parque e no seu entorno a transformá-las em Unidades de Conservação Particulares.
- A área a ser efetivada como Parque Natural é aquela prevista pela Lei Complementar n° 434/99, que dispõe sobre o desenvolvimento urbano no

Município de Porto Alegre e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA) de Porto Alegre.

2.3.5.2 Subprograma de Administração e Manutenção

Objetivo: visa garantir meios que viabilizem o funcionamento da unidade, com a instalação de infra-estrutura adequada para atendimento e funcionamento dos programas do plano de manejo.

Diretrizes e recomendações:

- Cabe ao Administrador coordenar as atividades administrativas da Unidade de Conservação, bem como cumprir e fazer cumprir e o Plano de Manejo Participativo e liderar as atividades de revisão deste.
- O Administrador ou Gerente do Parque deve ser, preferencialmente, do quadro de funcionários do município, sendo graduado em área relacionada ao meio ambiente e deve permanecer desenvolvendo essa função pelo maior período possível. O Órgão Gestor deverá ouvir o conselho do parque antes de efetuar a mudança de Administrador.
- O parque deve contar com, pelo menos, seis guarda-parques, dois operários e um agente administrativo além do Gerente ou Administrador. Cada um dos funcionários do parque é considerado um agente ambiental e deve agir e ser respeitado como tal. Caso um funcionário não se enquadre nesse perfil, deve trocar de posto para um parque que não seja unidade de conservação.
- Os funcionários do parque devem receber cursos sobre os assuntos ligados à sua atuação, no mínimo duas vezes ao ano, tendo prioridade os seguintes temas:
 - legislação e fiscalização ambiental
 - abordagem
 - defesa pessoal
 - primeiros socorros
 - combate ao fogo
 - combate à erosão de solos
 - trilhas e escaladas
 - manejo de fauna
 - ecologia
 - botânica
 - orientação
 - educação ambiental

2.3.5.3 Subprograma de Infra-estrutura e Equipamentos

Objetivo: garantir a instalação da infra-estrutura adequada ao atendimento das atividades previstas nos outros programas.

Diretrizes e recomendações:

- Cercamento da Zona Especial como medida de segurança do patrimônio municipal é necessário em sinal de respeito aos bens públicos adquiridos com as verbas da população porto-alegrense. A cerca deverá ser construída de forma a integrar-se na paisagem, interferindo o mínimo possível no ambiente natural.
- O viveiro de mudas nativas deverá somente ser utilizado para plantio de espécies nativas da microrregião, de preferência com sementes colhidas, em quantidades reduzidas, na área do parque e no entorno.
- Será necessário um funcionário (operário) para cuidar das plantas, que pode ser o mesmo que realizará a capina de espécies herbáceas exóticas (Programa de Manejo dos Recursos).
- Na Zona Especial Administrativa é possível construir estruturas prediais e implantar calçamento nas vias e estacionamento com aprovação do Órgão Gestor.
- Na Zona de Uso Intensivo é proibido implantar calçamento ou construir estruturas prediais, exceto as torres de observação, conforme estudos de viabilidade.
- As trilhas do parque deverão receber manutenção periódica para oferecer segurança e minimizar a erosão.
- Apresentamos abaixo as atividades e aquisições necessárias ao atendimento dos Programas que constam nesse plano:

Construção e implantação:

- Construção de um novo prédio (cozinha, vestiários, banheiros e depósito) e mobiliário completo para uso dos funcionários, conforme projeto já existente;
- Construção de duas guaritas, uma em cada entrada do Parque;
- Construção de uma área de guarda provisória de animais resgatados no entorno;
- Pavimentação permeável do acesso à sede e estacionamento;
- Cercamento do pátio do complexo da sede;
- Construção de três torres de observação, com estrutura de metal ou madeira;
- Sinalização das entradas do Parque, estacionamento e do Eixo;
- Sinalização nos limites do Parque;
- Demarcação dos limites laterais do Eixo Central;
- Demarcação da área própria do município;

- Cercamento da área total do parque depois de ser desapropriado;
- Instalação de uma fonte de energia alternativa (eólica, solar ou outro);
- Instalação de um estacionamento de bicicletas próximo à Sede Administrativa.

Reformas

- Adaptação de parte da área do prédio administrativo para uso como museu biológico; juntamente com o mobiliário adequado;
- Reforma imediata do banheiro masculino, adaptando-o para banho;
- Reestruturação da garagem, com o seu fechamento e calçamento do acesso.

Aquisição de Materiais e equipamentos

- Um trator com potência para subir lombas (porte médio);
- Uma pipa para acoplar em trator;
- Três binóculos pequenos (sugerimos um de 15X35);
- Cinco rádio-comunicadores VHF e uma antena repetidora;
- Cadeados com chave única para as cancelas e portas de grade do parque;
- Duas motosserras e uma motopodadora;
- Um lava-a-jato;
- Um podão;
- Equipamento de resgate;
- Equipamento de combate a incêndio;
- Equipamento de Proteção Individual adequado para a função e o local de trabalho;
- Equipamento para captura de animais;
- Ferramentas simples (martelo, pá, alicate, etc.);
- Uma lupa de mesa;
- Um GPS;
- Um computador completo com satélites, conectado à rede de internet;
- Uma máquina digital com, no mínimo 3.5 MP;
- Um aparelho projetor multimídia (data show);
- Uma TV 29';
- Um aparelho de vídeo;
- Uma filmadora VHF;
- Dois aparelhos de ar condicionado internos (split);
- Um quadro branco;

Funcionários

- Um funcionário no museu biológico;
- Um assistente administrativo;
- Dois funcionários para trabalhar no viveiro e nas capinas de espécies exóticas.

Manutenção

- Restauração e manutenção anual da estrutura do prédio sede do parque.

2.3.5.4 Subprograma de Cooperação Institucional

Objetivo: Visa propor ações no sentido de manter um relacionamento interinstitucional, de modo a catalisar ações para a Unidade de Conservação. Visa também interagir com os Programas de Desenvolvimento Regional e similares, que afetem diretamente a unidade de conservação e sua Área de Amortecimento.

Diretrizes e recomendações:

- Órgão Gestor deverá solicitar rondas periódicas da Brigada Militar no parque, que deverá circular a pé ou com a viatura em baixa velocidade apenas nas Zonas de Uso Intensivo, salvo necessidade extrema de percorrer outras áreas.
- As atividades de educação ambiental, cursos, oficinas relacionados ao meio ambiente no parque ou em seu entorno poderão ser executados em convênio entre o Órgão Gestor e instituições sem fins econômicos, sempre que não sejam atividades impactantes. Em casos em que o Administrador tiver dúvidas quanto ao impacto que pode ser causado por tal atividade, deverá consultar especialistas isentos.
- O Órgão Gestor deverá incentivar a troca de informações, realização de palestras, cursos e parcerias entre a Administração do Parque e outros setores da SMAM, assim como com outras Secretarias do Município, e outros Órgãos Públicos, para promover a integração entre os mesmos.
- O Parque poderá receber doações e firmar parcerias com empresas privadas ou instituições sem fins econômicos para garantir a funcionalidade da unidade de conservação, fornecendo a estrutura necessária para o desenvolvimento dos programas.
- Empresas privadas ou públicas poderão doar materiais e serviços ao Parque desde que seja previamente aprovado pelo Órgão Gestor.

3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARGEL-DE-OLIVEIRA. Aves e vegetação em um bairro residencial da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Zoologia**, São Paulo, v.1, n.12, p.81-92. 1995.
- BECKER, M.; DALPONTE, J. C. **Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros: um guia de campo**. Brasília: UNB, 1991. 180p.
- BELTON, W. **Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia**. São Leopoldo: UNISINOS, 1994. 584p.
- BOROWSKI, A. et al. **Mapa do Morro do Osso**. Porto Alegre: Rumo Verde, 1999. Não Publicado.
- BRACK, P. et al. Árvores e arbustos na vegetação natural de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Série Botânica. Porto Alegre, v. 51, n.2, p.139-166, out. 1998.
- COLLAR, N. J. et al. **Threatened birds of the Americas: The ICBP/IUCN Red Data Book 2**. 3.th Cambridge: International Council for bird Preservation, 1992.
- FERRARO, L. W., HASENACK, H. 1995. **Avaliação das variáveis climáticas de superfície do Baixo Jacuí, RS**. Porto Alegre: UFRGS/Centro de Ecologia, 1995. 47p. (Progress Report, 6).
- FONSECA, A. L. M.; THOMÉ, J. W. Descrição de *Glabrogyra* subgen. n., recharacterização de *Austrodiscus twomeyi* (PARODIZ, 1954) e reclassificação das espécies sulamericanas dos gêneros *Austrodiscus* PARODIZ, 1957, *Radioconus* BAKER, 1927, *Radiodomus* BAKER, 1930 e *Trochogyra* WEYRAUCH, 1965 (CHAROPIDAE) e *Zilchogyra* WEYRAUCH, 1965 (HELICODISCIDAE) (GASTROPODA, STYLOMMATOPHORA, ENDODONTOIDEA). **Iheringia**: Série Zoologia, Porto Alegre, n. 75, p.97-105, 1993.
- FONSECA, A. L. M.; THOMÉ, J. W. Classificação das espécies neotropicais de micromoluscos dos gêneros *Stephanoda* ALBERS, 1860, *Stephadiscus* SCOTT, 1981 e *Ptychodon* ANCEY, 1888 (CHAROPIDAE, ENDODONTOIDEA, STYLOMMATOPHORA, GASTROPODA). **Acta Biológica Leopoldensia**, São Leopoldo, v.15, n.2, p.65-76,1993.
- FONSECA, A. L. M.; THOMÉ, J. W. Recaracterização do subgênero *Unilamellatus* WEYRAUCH, 1965 e da subespécie *Ptychodon (Unilamellatus) schuppi schuppi* (SUTER, 1900) com sinonimizações e resenha da distribuição do gênero *Ptychodon* ANCEY, 1888 (GASTROPODA; STYLOMMATOPHORA; CHAROPIDAE). **Biociências**, Porto Alegre, v.2, n.2, p.83-97, 1994.
- FONSECA, A. L. M. **Conquiliomorfologia e anatomia dos sistemas excretor e reprodutor de *Radioconus costellifer* (SCOTT, 1957), *Radioconus pilsbryi* (SCOTT, 1957), *Radioconus riochicoensis* (CRAWFORD, 1939), *Radiodiscus thomei* WEYRAUCH 1965 e *Retidiscus reticulatus* FONSECA & THOMÉ (no prelo a) (MOLLUSCA, GASTROPODA, CHAROPIDEA)**. Dissertação de Mestrado em Zoologia. Porto Alegre: Instituto de Biociências: PUCRS, 1994. 142p.
- GÜNTZEL, A. et al. **Avaliação dos morros do município de Porto Alegre/RS com base no uso do solo**. Relatório. Curso de Pós-Graduação em Ecologia. Porto Alegre: UFRGS, 1994. 38p.

- HASEACK, H. WEBER, E.; VALDEMERI, R. **Análise de vulnerabilidade de um parque urbano através de módulos de apoio a decisão em sistemas de informação geográfica.** Porto Alegre: UFRGS: Centro de Ecologia, 1999.
- IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira.** Rio de Janeiro: IBGE, 1992. 92p.(Manuais Técnicos em Geociências, n. 1).
- JANUS, H. 1979. **Land and freshwater molluscs.** London: Burke Books, 1979. 180p.
- LINDMAN, C. A. M. **A vegetação no Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Liv. Universal, 1906.
- MAURICIO, G. N.; DIAS, R. A. **Range extensions and new records for forest birds in Southern Rio Grande do Sul, Brazil.** *Bull.* [s.l., v.118, n.1, p.14-25], 1998.
- MENDONÇA-LIMA, A. M.; FONTANA, C. S. **Composição, frequência e aspectos biológicos da avifauna de porto Alegre.** Ararajuba: Country Clube RS, 19--. (in press).
- MENEGAT, R (Coord). **Atlas Ambiental de Porto Alegre.** 2.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1999. 228 p.
- MIRAPALHETE, S. R. (Coord. e Org.). Flora e Fauna do Parque Natural Morro do Osso. Porto Alegre: SMAM, 2001.*
- MITTERMEIER, R. A.; BAAL, F. L. **La Primatologia en Latinoamérica.** Washington: World Wildlife Found, 1988. 610p.
- MORAES Jr, D. F. **Lista preliminar dos moluscos citados para o Rio grande do Sul e áreas limítrofes.** Trabalho Complementar de Especialização. Porto Alegre: PUCRS: Instituto de Biociências, 1983. 106p.
- NAROSKY, T.; YZURIETA, D. **Guia para identificacion de las aves de Argentina y Uruguay.** Buenos Aires: Vazquez Mazzini Editores, 1989. 345p.
- OLIVEIRA, C. R. P. et al. Malacofauna em parques urbanos de Porto Alegre, RS, Brasil. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS, 10, 1998, Porto Alegre. **Livro de Resumos.** Porto Alegre: UFRGS, 1998.
- OLIVEIRA, C. R. P.; NUNES, J. A.; BRUSCHI G.; et al. Levantamento preliminar da malacofauna em parques urbanos de Porto Alegre, RS, Brasil. In: **Livro de Resumos, XXII Congresso Brasileiro de Zoologia. UFPE, Recife, PE.** Recife: UFPE, 1998.
- OLIVEIRA, R. P. de. **Desafios para a Institucionalização de uma Unidade de Conservação Junto a um Entorno Urbano: O Caso do Parque Natural Morro do Osso.** Monografia Conclusão do Curso de Administração de Empresas - Ênfase em Administração Pública. Janeiro 2004. 99p.
- PARODÍZ, J. J. Contribuciones al conocimiento de los molluscos terrestres sudamericanos, I. Uma nueva espécie de *Adelopoma* del Paraguay. **Com. Zool. Mus. Montevideo**, v.1, n.8, 1944.
- PEÑA, M. DE LA; RUMBOLL, M. **Birds of Soutern South America and Antartica.** London: Harper Collins Publishers, 1998. 304p.
- PILSBRY, H. A. Land Mollusca of North America (North of Mexico). **The Academy of Natural Sciences of Philadelphia**, Philadelphia, v. 2, n.2, p. 521-1113, 1948.

- PITONI, V. L.; VEITENHEIMER, I. L.; MANSUR, M. C. D. Moluscos do Rio Grande do Sul: coleta, preparação e conservação. **Iheringia**: Série Divulgação: Porto Alegre, n.5, p.25-68. 1976.
- POSSAMAI, R. M. **Guia Ilustrado da flora arbórea do Morro do Osso, Porto Alegre RS**. Porto Alegre: UFRGS, 1997.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Midiograf, 2001. 327p.
- RAMBO, B. **A fisionomia do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Selbach, 2. ed. rev., 1956. 471p. (Jesuítas no sul do Brasil, 6).
- RAMBO, B. Análise histórica da flora de Porto Alegre. **Sellowia**, Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, v.6, n.2, p. 39-84, 1954.
- RODRIGUES, R. S. **Vegetação, listagem florística e aspectos sobre a conservação do Morro do Osso, Porto Alegre, RS**. Porto Alegre: UFRGS: Instituto de Biociências, 1996. 68p.
- RUSZCZYK, A.; RODRIGUES J. J.; ROBERTS, T. M. T. et al. Distribution patterns of eight birds species in the urbanization gradient of Porto Alegre, Brazil. **Ciência e Cultura**, v. 39, n.1, p.14-19, 1987.
- SANDER, M.; VOSS, W. A.. **Aves livres observadas no Parque Farroupilha, Porto Alegre**. São Leopoldo: UNISINOS, 1984, 44p.
- SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 862p
- SILVA, F. **Mamíferos Silvestres do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: FZB – RS, 1984. 245p.
- SOCIEDADE DE BOTÂNICA DO BRASIL. **Centuria plantarum brasiliensium extinctionis minitata**. [s.l.], 1992. 167p.
- SOUTWOOD, T. R. E. **Ecological Methods**: with particular reference the study of insect populations. London: Chapman and Hall, 1966.
- SUTER, H. Observações sobre alguns caracões terrestres do Brazil. **Revista do Museu Paulista**, São Paulo, v. 4, 2. ed. 1900.
- VEITENHEIMER-MENDES, I. L.; MONDIN, C. A.; STREHL, T. **Guia Ilustrado de Fauna e Flora para o Parque COPESUL de Proteção Ambiental**. Porto Alegre: Pallotti, 1995.
- VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: Instituto de Geografia, 1991. 123 p.
- VOSS,W. A.; WIDHÖLZER, F. L. Aves de Porto Alegre, RS: aves observadas no Aeroporto Internacional Salgado Filho. **Estudos Leopoldinenses**, [s.l.], v. 55, n.16, p. 89-100, 1980.
- VOSS,W. A. Aves de Porto Alegre, R.S: aves observadas na área central da cidade. **Pesquisas**, São Leopoldo, n..31, p.1-7, 1979.