

Plano de Manejo



Parque Nacional de Aparados
da Serra e Serra Geral

Encarte 3 - Anexo: Volume IV - Relatórios Temáticos

MMA/IBAMA



Presidência da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministério do Meio Ambiente

Marina Silva

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Marcus Luiz Barroso Barros

Diretoria de Ecossistemas

Cecilia FOLONI Ferraz

Coordenação Geral de Ecossistemas

Pedro Eymard Camelo Melo

Coordenação Geral de Unidades de Conservação

Guadalupe Vivekananda

Gerência Executiva - RS

Cecilia Hypolito

Gerência Executiva - SC

Luiz Fernando Krieger Merico

Chefe dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral

Fernando Athayde de Nóbrega (até Outubro/2003)

Renzo Alberto Guillermo Bassanetti (em exercício)

IBAMA/DIREC

Coordenação de Gestão de Unidades de Conservação

Dione Côrte

Supervisão e Acompanhamento Técnico do Plano de Manejo para os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral

Marisete Inês Santin Catapan – Coordenação Geral

Edilene Menezes – Acompanhamento Técnico pelo IBAMA

Lêda Maria Vasconcelos Furtado – Acompanhamento Técnico pelo IBAMA

Jordan Wallauwer – Representante da gerência Executiva do IBAMA no estado de Santa Catarina

José Paulo Fitarelli – Representante da Gerência Executiva do IBAMA no estado do Rio Grande do Sul

Chefe dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral/RS/SC

Fernando Athayde Nóbrega – até Outubro de 2003

Renzo Alberto Guillermo Bassanetti – a partir de Outubro de 2003

Agradecimentos

Margarene Beserra

Pedro Luiz Migliari

Equipe Técnica – SOCIOAMBIENTAL Consultores Associados Ltda

Marcos Da-Ré – coordenação geral e Uso Público

Eduardo Castilho Saliés – planejamento e Uso Público

Roberto Antonelli Filho – coordenador da Avaliação Ecológica Rápida

Rafael Garziera Perin – botânica

Dante R. C. Buzzetti – avifauna

Marcelo Mazzolli – mastofauna

Magno Segalla – anurofauna

Karen Follador Karam – coordenadora da socioeconomia

Ricardo Martello – socioeconomia

Eduardo Hermes Silva – planejamento, socioeconomia e percepção socioambiental

Luis Fernando Carvalho – uso público

Alexey Bevilacqua Tormin Borges – ecoturismo

Marcos Tortato – ecoturismo

Carlito Duarte – recursos hídricos

Maurici Amantino Monteiro – climatologia

Neide Beschold - climatologia

Cláudio Gomes - fogo

Marcelo Luvison Rigo – geologia e geomorfologia

Este trabalho foi realizado com recursos da Compensação Ambiental do Empreendimento Linha de Transmissão Itá-Caxias.

ELETROSUL – Empresa Transmissora de Energia Elétrica do Sul do Brasil S/A Gerência do Patrimônio Imobiliário e do Meio Ambiente

Luiz Augusto Portella Filho – até março de 2003

Aldo Pedro Ferrari – a partir de março de 2003

SOCIOAMBIENTAL Consultores Associados Ltda

Sócio-gerente

Ricardo Müller Arcari

Coordenação Técnica

José Olímpio da Silva Junior

DIRETORIA DE ECOSSISTEMA - DIREC/IBAMA

Fone: (61) 316 1163/316 1164 - Fax: (61) 225 7517

SAIN Via L4 Norte - Edifício Sede do IBAMA

70800 200 – Brasília - DF

ANEXO

- RELATÓRIO FINAL CONSOLIDADO – AVALIAÇÃO ECOLÓGICA RÁPIDA

RELATÓRIO FINAL CONSOLIDADO – AVALIAÇÃO ECOLÓGICA RÁPIDA

RELAÇÃO DE SIGLAS

| | |
|-----------|--|
| AER | Avaliação Ecológica Rápida |
| APP | Área de Preservação Permanente |
| CECAUX | Centro de Cartografia Automatizada do Exército |
| DNA | Ácido Desoxirribonucleico |
| ELETROSUL | Empresa de Transmissão Elétrica do Sul do Brasil |
| GPS | <i>Global Positioning System</i> |
| IBAMA | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis |
| IBDF | Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IUCN | União Mundial para a Conservação / <i>World Conservation Union</i> |
| MMA | Ministério do Meio Ambiente |
| ONG | Organização Não Governamental |
| PAE | Plano de Ação Emergencial |
| PIC | Posto de Informação e Controle do IBAMA |
| PM | Plano de Manejo |
| PN | Parque Nacional |
| PNAS | Parque Nacional de Aparados da Serra |
| PNSG | Parque Nacional da Serra Geral |
| RPPN | Reserva Particular do Patrimônio Natural |
| RS | Estado do Rio Grande do Sul |
| SC | Estado de Santa Catarina |
| SIG | Sistema de Informação Geográfica |
| SIUC | Sistema Integrado de Unidades de Conservação |
| TM | <i>Thematic Mapper</i> |
| UC | Unidade de Conservação |
| UNESC | Universidade do Estado de Santa Catarina |
| UTM | Coordenadas no Sistema Universal Transverso de Mercator |

RELAÇÃO DE ABREVIATURAS

| | |
|------|---|
| cf. | à confirmar |
| csH | campo seco herbáceo |
| csa | campo seco herbáceo- arbustivo |
| crp | campo rupestre |
| ct | campo turfoso |
| cth | campo turfoso herbáceo |
| cta | campo turfoso herbáceo- arbustivo |
| fod | floresta ombrófila densa |
| fodt | floresta ombrófila densa de terras baixas |
| fods | floresta ombrófila densa submontana |
| fodm | floresta ombrófila densa montana |
| fom | floresta ombrófila mista |
| foma | floresta ombrófila mista alto-montana |
| fomv | floresta ombrófila mista aluvial |
| fnb | floresta nebulosa |
| vrp | vegetação rupícola |
| va | vegetação aquática |
| sp. | espécie |
| spp. | espécies |
| vao | vegetação aquática de ambientes lóticos |

SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| 1 INTRODUÇÃO | 1 |
| 2 MÉTODOS | 5 |
| 2.1 Metodologia Geral, Pontos Amostrais e Fases de Campo | 5 |
| 2.2 Obtenção de Dados Secundários - Revisão Bibliográfica, Definição de Parâmetros, Nomenclatura Científica, Vernacular e Terminologia Adotada | 9 |
| 2.2.1 Vegetação | 9 |
| 2.2.2 Fauna Terrestre e Semi-aquática | 11 |
| 2.2.3 Análise Integrada dos Dados Secundários | 14 |
| 2.3 Obtenção de Dados Primários - Metodologia de Campo | 17 |
| 2.3.1 Vegetação | 17 |
| 2.3.2 Fauna Terrestre e Semi-aquática | 17 |
| 3 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DOS PARQUES NACIONAIS DE APARADOS DA SERRA E DA SERRA GERAL, E ENTORNO - RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ECOLÓGICA RÁPIDA | 23 |
| 3.1 Definição dos Tipos Ambientais | 23 |
| 3.2 Caracterização da Vegetação | 30 |
| 3.3.1 Geral | 30 |
| 3.3.2 Caracterização das Formações Vegetais dos PNAS, PNSG e Entorno | 31 |
| 3.3.3 Táxons da Flora de Interesse para a Conservação | 58 |
| 3.3 Caracterização da Fauna Terrestre e Semi-aquática | 65 |
| 3.3.1 Geral | 65 |
| 3.3.2 Caracterização da Anurofauna Ocorrente nos PNAS, PNSG e Entorno | 66 |
| 3.3.3 Táxons da Anurofauna de Interesse para a Conservação | 77 |
| 3.3.4 Caracterização da Avifauna Ocorrente nos PNAS, PNSG e Entorno | 79 |
| 3.3.5 Táxons da Avifauna de Interesse para a Conservação.... | 86 |
| 3.3.6 Caracterização da Mastofauna Ocorrente nos PNAS, PNSG e Entorno..... | 98 |
| 3.3.7 Táxons da Mastofauna de Interesse para a Conservação | 107 |
| 4 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS | 119 |
| 5 PROBLEMAS IDENTIFICADOS | 126 |
| 5.1 Regularização Fundiária Não Concluída | 126 |
| 5.2 Ação do Fogo | 126 |
| 5.4 Manejo de Pastagens e Agricultura | 128 |

| | |
|---|------------|
| 5.5 Contaminação Biológica | 138 |
| 5.6 Corte Seletivo de Vegetação..... | 142 |
| 5.7 Fragmentação e Eliminação de Hábitats | 142 |
| 5.8 Pesca, Caça, Captura ou Perturbação de Representantes da Fauna | 143 |
| 5.9 Estradas | 143 |
| 5.10 Turismo e Visitação | 146 |
| 5.11 Aus ncia de Acessos para Fiscaliza o | 148 |
| 5.12 Necessidade de Normatiza o da Zona de Amortecimento | 149 |
| 6 ANÁLISE INTERTEMÁTICA DOS DADOS DA AER | 150 |
| 6.1 Categoriza o dos Dados | 150 |
| 6.1.1 Vegeta o | 150 |
| 6.1.2 Fauna | 157 |
| 6.2 Análise Intertemática dos Dados da AER por Grupo e por S tio de Investiga o | 170 |
| 6.2.1 Análise da Categoriza o Intertemática por Grupos..... | 179 |
| 6.2.2 Análise da Categoriza o Intertemática por Sítios Amostrais | 182 |
| 7 COMENTÁRIOS SOBRE O PLANO DE MANEJO DE 1984 E SOBRE O PLANO DE A O EMERGENCIAL DE 1995 | 186 |
| 7.1 Vegeta o | 188 |
| 7.2 Fauna | 188 |
| 7.2.1 Anurofauna | 188 |
| 7.2.2 Avifauna | 188 |
| 7.3.3 Mastofauna | 189 |
| 8 RECOMENDA OES | 190 |
| 8.1 Linhas de Pesquisas, Estudos e Monitoramentos | 190 |
| 8.1.1 Pesquisas e Monitoramentos Referentes   Vegeta o ... | 190 |
| 8.1.2 Pesquisas Referentes   Fauna | 196 |
| 8.2 De Ordem Administrativa e Operacional | 203 |
| 8.2.1 Controle de Atividades Turísticas | 203 |
| 8.2.2 Controle e Fiscaliza o das Vias de Acesso Internas e na Zona de Amortecimento | 204 |
| 8.2.3 Fiscaliza o e Controle | 206 |
| 8.2.4 Infraestrutura | 208 |
| 8.2.5 Capacita o e Informa o | 209 |
| 8.3 De Ordem Estratégica | 209 |
| 8.3.1 Intera o da Gestão das UCs com o Entorno | 209 |
| 8.3.2 Regulariza o Fundiária | 210 |
| 8.3.3 Anexa o de Novas áreas às UCs | 211 |

| | |
|---|------------|
| 8.4 Referentes à Qualidade Ambiental | 212 |
| 8.4.1 Controle e Erradicação de Espécies Exóticas | 212 |
| 8.4.2 Recuperação de Voçorocas | 213 |
| 8.4.3 Recuperação de Áreas Degradadas | 214 |
| 8.4.4 Proibição do Uso de Agrotóxicos | 214 |
| 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 215 |
| 10 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CONSULTADA (NÃO CITADA) | 220 |

TABELAS

| | |
|--|-----|
| TABELA 1 - Localização Geográfica dos Pontos de Observação da Avaliação Ecológica Rápida (AER) , Através de suas Coordenadas Geográficas (UTM)..... | 7 |
| TABELA 2 - Ocorrência das Formações Vegetacionais nos Diversos Sítios e Pontos de Observação Analisados pela Avaliação Ecológica Rápida, nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, e Entorno..... | 26 |
| TABELA 3 - Resultado das Transecções para Verificação de Freqüência de Atividade de Mamíferos no Subosque. Total de Unidades Amostrais (Trilhas) (n), Média da Freqüência de Tocas e Escavações por Quilômetro Linear (x), e Desvio Padrão (SD) | 101 |
| TABELA 4 - Resultado das Transecções para Verificação de Freqüência da Riqueza de Mamíferos por Quilômetro. Total de Unidades Amostrais (Trilhas) (n), Média da Riqueza por Quilômetro (x), e Desvio Padrão (SD). O Número Total de Unidades Amostrais é 45, e em 17% (n=8) Delas não Apresentaram Qualquer Registro | 102 |
| TABELA 5 - Classificação das Espécies Citadas Quanto a sua Vulnerabilidade, de Acordo com o IBAMA Através das Portarias n° 1.522 e 45-N, a União Mundial para Conservação da Natureza (IUCN), e o Decreto n° 41.672 do Estado do Rio Grande do Sul (Marques <i>et alii</i> , 2002) | 106 |
| TABELA 6 - Parâmetros Utilizados para Produzir a Projeção de Viabilidade para a População de Veado-campeiro Utilizando o Aplicativo Vortex. Variação Ambiental (EV) é a Variação Anual na Probabilidade de Reprodução e Sobrevivência Devido a Mudanças no Ambiente (Mazzolli, 2002b) | 116 |
| TABELA 7 - Classificação dos Pontos com Base nas Informações das Várias Áreas Temáticas na Avaliação Ecológica Rápida (AER). Coordenadas em UTM zona 22J, datum SA69 | 167 |

QUADROS

| | |
|--|-----|
| QUADRO 1 - Classificação dos Pontos para Análise Intertemática com Base nas Informações sobre as Formações Vegetacionais obtidas na Avaliação Ecológica Rápida (AER) para a Revisão do Plano de Manejo dos PNs de Aparados da Serra e da Serra Geral (Perin, 2002) | 151 |
| QUADRO 2 - Classificação dos Pontos para Análise Intertemática com Base nas Informações sobre Anurofauna Obtidas na Avaliação Ecológica Rápida (AER) para a Revisão do Plano de Manejo PNAS e PNSE (Segalla, 2003)..... | 157 |
| QUADRO 3 - Classificação dos Pontos para Análise Intertemática com Base nas Informações sobre Avifauna Obtidas na Avaliação Ecológica Rápida (AER) para a Revisão do Plano de Manejo PNAS e PNSG (Buzzetti, 2002)..... | 159 |
| QUADRO 4 - Classificação dos Pontos para Análise Intertemática com Base nas Informações sobre Mastofauna Obtidas na Avaliação Ecológica Rápida (AER) para a Revisão do Plano de Manejo PNAS e PNSG (modificada de Mazzolli, 2002)..... | 163 |

FIGURAS

| | |
|---|-----|
| FIGURA 1 - Imagem de Satélite Evidenciando os Remanescentes Florestais com Potencial para Constituir-se em "Corredor" de Dispersão Faunística (com base em Mazzolli, 2002b) | 100 |
| FIGURA 2 - Comparação entre Abundância de Escavações/Km entre Cânions ($x=9.4$, $n=8$, $SD=4.8$) e Planalto ($x=19.2$, $n=10$, $SD=17.2$) (com base em Mazzolli, 2002a) | 102 |
| FIGURA 3 - Relação do Impacto no Subosque pelo Pisoteio, no Planalto, com o Número de Escavações/Km. A Relação pode ser Considerada Significante ($f=10$, $r^2=0.62$, $p=0.02$). Ausência de Escavações não Foram Incluídas (com base em Mazzolli, 2002a) | 102 |
| FIGURA 4 - Registros de Mamíferos que Ocorrem em Baixa Freqüência na Área do PNAS e PNSG (Mazzolli, 2002b) | 110 |
| FIGURA 5 - Registros de Puma Através da Identificação de Pegadas, Fezes, Entrevistas, e Carcassa. * Santos (2001) (Mazzolli, 2002b)..... | 112 |
| FIGURA 6 - Registros do Veado-campeiro por Pegadas e Visualização. Os Campos Naturais Dentro dos Limites dos PARQUES estão Representados por Três Manchas Ligeiramente Desconectadas (de 49, 53, e 6 km ²), que Juntas Representam uma Área de 108 km ² (Mazzolli, 2002b)..... | 115 |
| FIGURA 7 - Gráfico da Variação Populacional Média de Veado-campeiro nos Parques de Serra Geral e Aparados da Serra Projetada pelo Aplicativo Vertes com Base nas Estimativas Populacionais da AER (Mazzolli, 2002b)..... | 117 |
| FIGURA 8 - Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental em Relação a Vegetação | 156 |
| FIGURA 9 - Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental em Relação a Anurofauna | 160 |
| FIGURA 10- Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental em Relação a Avifauna | 165 |
| FIGURA 11- Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental em Relação a Mastofauna | 169 |
| FIGURA 12- Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental - Média Geral | 183 |
| FIGURA 12a- Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental - Média Geral - Pontos Interiores as UCs..... | 184 |
| FIGURA 12b- Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental - Média Geral - Pontos Interiores as UCs..... | 186 |
| FIGURA 13 - Valoração da Região dos PNAS e PNSG | 185 |

FOTOS

| | |
|---|----|
| FOTO 1 – Indivíduo de gravatá <i>Nidularium innocentii</i> presente no estrato herbáceo do remanescente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas citado na foto anterior (foto Perin, R. G., 2002) | 33 |
| FOTO 2 – Vista Oeste de Parte Área da Escola Agrotécnica Federal de Sombrio, São João do Sul, SC; em Primeiro Plano, Rizicultura; ao Fundo Remanescente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (foto Perin, R. G., 2002)..... | 33 |
| FOTO 3 – Fitofisionomia da Floresta Ombrófila Densa Submontana no Interior do Cânion Faxinalzinho, rio Faxinalzinho, limite entre os Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral Praia Grande, SC (foto Perin, R. G., 2002) | 34 |
| FOTO 4 – Vista Interna da Floresta Ombrófila Densa Sub-montana Próxima a Entrada do Cânion Corujão, Localidade Corujão, Praia Grande, SC, Evidenciando Indivíduos Jovens do palmito-jussara <i>Euterpe edulis</i> (Perin, 2002) | 35 |
| FOTO 5 – Vale do rio de Pedra, cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Praia Grande, SC, evidenciando a cobertura florestal da Floresta Ombrófila Densa com as formações Submontana e Montana (foto Perin, R. G., 2002)..... | 36 |

| | |
|--|----|
| FOTO 6 – Vale do Rio de Pedra, Cânion Fortaleza, Evidenciando a Transição Altitudinal da Vegetação; em Primeiro Plano, Vegetação Rupícola na Borda do Cânion; ao Fundo as Formações Sub-montana e Montana da Floresta Ombrófila Densa (foto Perin, R. G., 2002)..... | 36 |
| FOTO 7 – Fitofisionomia da Floresta Nebular Próxima à Borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS, Evidenciando a Transição Vegetacional entre o Campo Seco Herbáceo (Primeiro Plano) e o Campo Turfoso Herbáceo-Arbustivo (nocentro) (foto Perin, R. G., 2002) | 37 |
| FOTO 8 – Vista Interna da Floresta Nebular Mostrada na Foto 6, com Destaque para os Indivíduos de cambuí <i>Siphoneugenia reitzii</i> (foto Perin, R. G., 2002) | 38 |
| FOTO 9 – Indivíduo florido de <i>Sophronites coccinea</i> sobre indivíduo de casca-d'anta <i>Drimys angustifolia</i> na borda da Floresta Nebular próxima ao limite estadual entre Rio Grande do Sul e Santa Catarina, limite entre os Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 38 |
| FOTO 10 – Fitofisionomia da Floresta Ombrófila Mista Altomontana com Destaque para as Copas do pinheiro-brasileiro <i>Araucaria angustifolia</i> , Próximo ao Cânion Itaimbezinho, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 39 |
| FOTO 11 – Pequeno Agrupamento (“capão”) de Floresta Ombrófila Mista Altomontana Estabelecido numa Transição entre Campo Seco Herbáceo e Campo Turfoso Herbáceo-Arbustivo, Próximo à Borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 39 |
| FOTO 12 – Indivíduos do xaxim <i>Dicksonia sellowiana</i> no Interior da Floresta Ombrófila Mista Altomontana Próxima à Borda do Cânion Itaimbezinho, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)..... | 40 |
| FOTO 13 – Indivíduo da taquara-mansa <i>Merostachys multiramea</i> no interior da floresta descrita na FOTO 12 (foto Perin, R. G., 2002)..... | 41 |
| FOTO 14 – Vista Sudoeste do Campo Turfoso Denominado Localmente de “Banhado Grande”, com Destaque para a Formação Aluvial da Floresta Ombrófila Mista Junto ao Arroio que Cruza a Área (no Centro da Foto), Próximo à Borda do Cânion Itaimbezinho (à direita), Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 42 |
| FOTO 15 – Fitofisionomia do Campo Seco Herbáceo no Parque Nacional de Aparados da Serra, localidade Morro Agudo, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 42 |
| FOTO 16 – Fisionomia do Campo Seco Herbáceo Recentemente Queimado Evidenciado pelas Inflorescências do gravatá <i>Eryngium horridum</i> e pela Coloração Esverdeada do Rebrote das Espécies de Poaceae, Próximo ao Limite do Parque Nacional da Serra Geral, Localidade Crespo, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R.G., 2002)..... | 43 |
| FOTO 17 – Fisionomia do Campo Seco Herbáceo-Arbustivo Evidenciando a Densa Cobertura de <i>Baccharis megapotamica</i> (florescendo); em Segundo Plano o Campo Seco Herbáceo, Ambos no Interior do Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 44 |
| FOTO 18 – Campo Seco Herbáceo-Arbustivo com Destaque para os Indivíduos Arbustivos de <i>Baccharis uncinella</i> e para o Indivíduo Jovem do pinheiro-brasileiro <i>Araucaria angustifolia</i> no Centro da Foto; Interior do Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin R. G., 2002) | 44 |
| FOTO 19 – Fisionomia do Campo Seco Herbáceo-Arbustivo em contato com a Floresta Ombrófila Mista Alto-montana, destacando a cobertura arbustiva de <i>Baccharis uncinella</i> , Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul,RS (foto Perin, R.G., 2002) | 45 |
| FOTO 20 – Fisionomia do Campo Rupestre no Topo de Coxilha, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 46 |
| FOTO 21 – Campo Rupestre com Destaque para o Afloramento Rochoso no Topo de Coxilha e Próximo à Borda do Cânion Itaimbezinho, Evidenciando os Indivíduos Floridos de <i>Verbena dissecta</i> (flores lilases) e o Tapete de Musgos e Líquens, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R.G., 2002) | 46 |
| FOTO 22 – Afloramento Rochoso de Campo Rupestre com Destaque para Indivíduo Florido de <i>Notocactus linkii</i> , Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R.G., 2002) | 47 |
| FOTO 23 – Campo Turfoso Herbáceo com Destaque para o Denso “colchão” de <i>Sphagnum</i> , de Tonalidades Amarelas e Vermelhas, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 48 |
| FOTO 24 – Campo Turfoso Herbáceo com Densa Cobertura Formada Exclusivamente por <i>Eriocaulon</i> sp., Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 48 |

| | |
|---|----|
| FOTO 25 – Campo Turfoso Herbáceo-Arbustivo Evidenciando a Densa Cobertura Arbustiva de <i>Eupatorium bupleurifolium</i> ; em Segundo Plano, na Encosta da Coxilha, Floresta Ombrófila Mista Alto-montana (à esquerda) e Campo Seco Herbáceo (à direita), Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 49 |
| FOTO 26 – Fisionomia do Campo Turfoso Herbáceo-Arbustivo Ocupando a Baixada da Coxilha Circundado por Campo Seco Herbáceo, Próximo ao Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 49 |
| FOTO 27 – Campo Turfoso Herbáceo-Arbustivo com Destaque para os Indivíduos de margarida-do-banhado <i>Senecio icoglossus</i> (folhas largas à esquerda) e do gravatá <i>Eryngium pandanifolium</i> (Folhas Agudíssimas à Esquerda e à Direita), Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 50 |
| FOTO 28 – Fitofisionomia da Vegetação Rupícola na Transição com o Campo Rupestre da Borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 50 |
| FOTO 29 – Fisionomia da Vegetação Rupícola no interior do cânion Itaimbezinho, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)..... | 51 |
| FOTO 30 – Indivíduos Floridos do gravatá-de-reitz <i>Dyckia reitzii</i> na Área de Transição entre a Vegetação Rupícola e o Campo Rupestre Descrita na Foto 17 (foto Perin, R. G., 2002) | 51 |
| FOTO 31 – Fisionomia da Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos, Formada em Área de Depressão do Terreno pelo Acúmulo de Água Pluvial, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 52 |
| FOTO 32 – Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos Descrita na Foto 31 Evidenciando a Dominância Fisionômica de <i>Cyperus</i> sp.; ao Fundo Torre de Observação Contra Incêndios, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 53 |
| FOTO 33 – Ambiente Lêntico Desprovido de Cobertura Vegetal Durante o Inverno no Mês de Agosto de 2002, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 53 |
| FOTO 34 – Rio Tigre Preto, Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 54 |
| FOTO 35 – Vista Sudoeste da Queda D'água do Rio Tigre Preto, Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 55 |
| FOTO 36 – Cultivo de arroz <i>Oryza sativa</i> na localidade Vila Pintada, Praia Grande, SC (foto Perin, R. G., 2002a) | 56 |
| FOTO 37 – Cultivo de banana <i>Musa paradisiaca</i> em Encosta com Floresta Secundária na Localidade Rio do Boi, Praia Grande, SC, Próximo ao PIC Rio do Boi, no Limite do Parque Nacional de Aparados da Serra (foto Perin, R. G., 2002a) | 56 |
| FOTO 38 – Interior de Silvicultura de <i>Pinus</i> spp na Localidade de Fortaleza, Cambará do Sul, RS, Próximo ao Cânion Fortaleza (foto Perin, R. G., 2002a) | 57 |
| FOTO 39 – Invasão do tojo <i>Ulex europaeus</i> Sobre Campo Limpo Nativo na Estrada que Leva ao Cânion Fortaleza, Localidade Fortaleza em Cambará do Sul, RS, Próximo ao Limite da Gleba Norte do Parque Nacional da Serra Geral (foto Perin, R. G., 2002a) | 63 |
| FOTO 40 – Indivíduo Jovem de <i>Pinus</i> spp Vegetando sobre Campo Nativo no interior do Parque Nacional de Aparados da Serra (foto Perin, R. G., 2002a) | 64 |
| FOTO 41 – Espécies de Anfíbios Anuros Representativas na Área dos PNAS, PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002) | 70 |
| FOTO 42 – Espécies de Anfíbios Anuros Representativas na Área dos PNAS, PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002) | 71 |
| FOTO 43 – Espécies de Anfíbios Anuros Representativas na Área dos PNAS, PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002) | 72 |
| FOTO 44 – Espécies de Anfíbios Anuros Representativas na Área dos PNAS, PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002) | 73 |
| FOTO 45 – Espécies de Anfíbios Anuros Representativas na Área dos PNAS, PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002) | 74 |
| FOTO 46 – Ambientes Ocupados por Espécies de Anfíbios na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002) | 75 |
| FOTO 47 – Ambientes Ocupados por Espécies de Anfíbios na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002) | 76 |
| FOTO 48 – Espécies de Aves Representativas na Área dos PNAS, PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. C. 2002) | 82 |
| FOTO 49 – Ambientes Ocupados por Espécies de Aves na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. C. 2002)..... | 86 |

| | |
|---|-----|
| FOTO 50 – Ambientes Ocupados por Espécies de Aves na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. C. 2002)..... | 87 |
| FOTO 51 – Espécies de Aves Representativas na Área dos PNAS, PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. C. 2002) | 94 |
| FOTO 52 – Espécies de Aves Representativas na Área dos PNAS, PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. C. 2002) | 95 |
| FOTO 53 – Espécies de Aves Representativas na Área dos PNAS, PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. C. 2002) | 96 |
| FOTO 54 – Ambientes Ocupados por Espécies de Aves na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. C. 2002)..... | 97 |
| FOTO 55 – Uso do Fogo sobre Campo Seco, Localidade Azulega, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 127 |
| FOTO 56 – Indivíduos de <i>Rynchospora</i> spp. Presentes no Estrato Herbáceo da Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana Próxima ao Cânion Itaimbezinho, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 128 |
| FOTO 57 – Presença de Gado no Interior do Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 129 |
| FOTO 58 – Trilha no Interior do Cânion Faxinalzinho Utilizada para Contrabando de Gado, Localidade Faxinal, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 129 |
| FOTO 59 – Fezes de Gado Encontradas na Maior Parte dos Ambientes Aquáticos Lênticos dos PN (foto Segalla, 2002) | 130 |
| FOTO 60 – Voçoroca Formada em Área de Uso Intensivo Pelo Gado Bovino na Localidade Morro Agudo, Próximo ao Limite do Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 130 |
| FOTO 61 – Área de Pastagem na Localidade Tenente, São João do Sul, SC; ao Fundo Remanescente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (foto Perin, R. G., 2002) | 131 |
| FOTO 62 – Rizicultura na Localidade Tenente, São João do Sul, SC (foto Perin, R. G., 2002) ... | 132 |
| FOTO 63 – Área Preparada para Fumicultura Evidenciando o Solo Exposto, Localidade Tenente, São João do Sul, SC (foto Perin, R. G., 2002) | 133 |
| FOTO 64 – Extensa Área de Bananicultura no Vale do rio Mampituba, Próximo ao Limite do Parque Nacional de Aparados da Serra, Praia Grande, SC (foto Perin, R.G., 2002) | 134 |
| FOTO 65 – Bananicultura Próxima ao PIC Rio do Boi/IBAMA, na Entrada do Cânion Itaimbezinho, Parque Nacional de Aparados da Serra, Praia Grande, SC (foto Perin, R. G., 2002) | 134 |
| FOTO 66 – Sacos Plásticos Utilizados em Área de Bananicultura, Localidade Tigre Preto, Jacinto Machado, SC (foto Perin, R. G., 2002) | 134 |
| FOTO 67 – Cultivo de Alho <i>Allium sativum</i> Próximo ao Limite do Parque Nacional de Aparados da Serra, Localidade Azulega, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 135 |
| FOTO 68 – Pastagem Cultivada com Trevo <i>Trifolium repens</i> , Localidade Azulega, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 136 |
| FOTO 69 – Silvicultura de <i>Pinus</i> spp. Junto à Borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 137 |
| FOTO 70 – Silvicultura de <i>Eucalyptus</i> spp. na Localidade Vila Rosa, Praia Grande, SC (Perin, 2002) | 137 |
| FOTO 71 – Silvicultura de uva-do-japão <i>Hovenia dulcis</i> na localidade Tigre Preto, Jacinto Machado, SC, próximo à entrada do cânion Fortaleza (foto Perin, R. G., 2002) | 138 |
| FOTO 72 – Indivíduo de <i>Pinus</i> sp. Disperso sobre Campo Seco no Interior do Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 140 |
| FOTO 73 – Indivíduos do Tojo <i>Ulex europaeus</i> invadindo Campo Seco Próximo ao Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002) | 140 |
| FOTO 74 – Veículos, além dos atropelamentos, ocasionam deposição de sedimentos sobre a vegetação (foto Segalla, M. V. 2002) | 144 |
| FOTO 75 – Deposição de sedimentos sobre a vegetação (foto Segalla, M. V. 2002) | 144 |
| FOTO 76 – Graxaim Atropelado na Estrada RS-020 (22J 6782302 UTM 579576) (foto Perin, R. G. 2002) | 145 |
| FOTO 77 – Mão-pelada Abatido a Tiros, Encontrado no Acostamento da Estrada RS 020 (22J6779128 UTM 578662) (foto Perin, R. G. 2002) | 145 |
| FOTO 78 – Zorrilho (<i>C. chinga</i>) encontrado atropelado na estrada próximo ao PIC de entrada ao Itaimbezinho (fonte Mazzolli, M. 2002b) | 146 |
| FOTO 79 – Trilha do Cotovelo no Parque Nacional de Aparados da Serra, Evidenciando o Roçamento da Vegetação Campestre (foto Perin, R. G., 2002) | 146 |

FOTO 80 – Trilha para a Pedra do Segredo Próxima à Borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral (foto Perin, R. G., 2002) **147**

ANEXOS (Volume 2)

ANEXO A - Estações de Amostragem Específicas da Avaliação Ecológica Rápida para as Diversas Áreas Temáticas

ANEXO B - Tabelas Referentes à Flora dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral (Perin, 2002)

ANEXO C - Tabelas Relativas a Anurofauna Ocorrente nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Segalla, 2002)

ANEXO D - Tabelas Relativas a Avifauna Ocorrente nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Buzzetti, 2002)

ANEXO E - Tabelas Relativas a Mastofauna Ocorrente nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Mazzolli, 2002)

ANEXO F - Caracterização dos Sítios Amostrais

1 INTRODUÇÃO

Os Parques Nacionais de Aparados da Serra (PNAS) e Serra Geral (PNSG) formam, juntos, uma área contínua preservada de cerca de 27.500 ha. O primeiro tem uma área de 10.250 ha (102 km²), e localiza-se nos municípios de Cambará do Sul, RS, Praia Grande, SC; o segundo tem uma área de 17.300 ha (173 km²), distribuído nos municípios de Cambará do Sul, RS, Praia Grande, SC e Jacinto Machado, SC.

Esses Parques Nacionais (PN) das Bacias e Coberturas Sedimentares, apresentando duas unidades geomorfológicas distintas, as quais perfazem os limites políticos entre os Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul: a Serra Geral e o Planalto dos Campos Gerais (também conhecido como Aparados da Serra), respectivamente. No entorno verifica-se a existência do Domínio morfoestrutural dos Depósitos Sedimentares, representado pela unidade geomorfológica da Planície Alúvio-coluvionar inserida no Estado de Santa Catarina.

No estado de Santa Catarina (setor sul; referente aos municípios de Mampituba, Praia Grande, São João do Sul e Jacinto Machado) predomina a unidade geomorfológica Patamares da Serra Geral, com um relevo profundamente dissecado, apresentando formações montanhosas íngremes com altitudes que variam em torno de 100 a 1000 m acima do nível do mar e substrato rochoso arenítico-basáltico. Destacam-se na região os cânions, apresentando-se como profundos “cortes” no planalto, de brusca variação topográfica representada por paredões íngremes com até 800 m de desnível. Ainda no estado de Santa Catarina observa-se uma porção significativamente importante da zona de amortecimento dos parques inseridas na região geomorfológica da Planície Costeira Externa e na região geomorfológica da Planície Costeira Interna representada pelas extensas planícies quaternárias de sedimentação arenosa que se estendem desde o sudeste catarinense até o extremo sul riograndense.

Esta profunda heterogeneidade geográfica, marcada fortemente pela variação geomorfológica e dos substratos, gera também grande influência sobre as condições climáticas, principalmente em relação aos índices pluviométricos e temperatura média anual. Apesar de estar inserida no clima subtropical, a região dos parques apresenta pronunciadas diferenças climáticas impostas principalmente pelo gradiente altitudinal. Enquanto no planalto verifica-se uma temperatura média anual de cerca de 15° C com índices pluviométricos variando de 1700 mm até 2000 mm, com características de clima temperado, nas encostas da serra e litoral são verificados índices pluviométricos variando entre 1300 mm e 1500 mm com temperatura média anual variando de 18° a 20° C.

Respondendo de forma muito peculiar a estes fatores ambientais, os diferentes tipos de vegetação existentes na área destes parques nacionais apresentam-se como um mosaico heterogêneo e de alta complexidade. Estes tipos de vegetação variam desde as formações florestais atlânticas, estabelecidas na planície e nas encostas, até as florestas de altitude, ocupando tanto as escarpas abruptas como as bordas do planalto, florestas com a dominância fisionômica do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia* entremeadas em vastas extensões de campo com formações edáficas expressivas em afloramentos rochosos e baixadas úmidas turfosas com densos colchões de *Sphagnum* sp.

Existe um consenso no meio científico de que as chances de manutenção da biodiversidade a longo prazo aumentarão significativamente com o estabelecimento de um planejamento para conservação em escala regional ou que contemple grandes unidades de paisagem (Conservation International, 2000). Assim, o reconhecimento de áreas que mantêm alta diversidade de espécies constitui elemento primário para a proteção da biodiversidade. Nesse contexto, a biologia da conservação se destaca como disciplina relativamente recente, dentro da qual grande número de estratégias e metodologias vem sendo propostas e testadas.

Os PNAS e PNSG representam um importante refúgio para a fauna silvestre do sul do Brasil, principalmente por abrigarem uma heterogeneidade ambiental significativa e por possuírem extensas áreas com florestas de araucária, cuja madeira foi intensamente explorada no passado, causando uma rápida redução das áreas de floresta temperada nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Os contrafortes da Serra Geral além de apresentarem desníveis consideráveis (800m) abrigam vários cursos d'água que nascem no alto da Serra e correm através dos vales para o litoral. Nestes vales desenvolve-se uma floresta pluvial atlântica exuberante, bastante distinta daquela que ocorre no planalto, oferecendo à fauna uma grande diversidade de ambientes. Os campos do alto da Serra e os brejos turfosos são igualmente ricos em espécies, inclusive com a ocorrência de vários endemismos.

As características do relevo da região determinam compartimentos ambientais diferenciados pelo tipo de vegetação e pelas atividades humanas neles desenvolvidas que são determinantes para as características da fauna regional.. A ocupação desta região foi intensificada em meados do século XX, principalmente nas cotas mais baixas (Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas), com o incremento das atividades agropastoris, modificando intensamente essa paisagem (substituição das áreas florestadas naturais por áreas abertas, a drenagem de áreas úmidas e o uso do fogo como manejo nos campos).

Estas características indicam a ocorrência de uma fauna, principalmente no que diz respeito aos anfíbios e aves, bastante diversificada, em função da

diversidade de ambientes e do gradiente altitudinal existente, aspectos que corroboram a hipótese de que o PNAS e PNSG encontram-se numa zona de tensão ecológica entre as florestas costeiras e os elementos campestres e arbóreos que compõem os campos do planalto.

Ao analisar-se a cobertura vegetal existente nesta região, deve ser considerado que toda a área das UCs já foram objeto de uso antrópico antes da criação dos Parques. Temos como padrão geral de uso a predominância de culturas na região plana da planície litorânea, tanto de média duração (tabaco), quanto temporárias (arroz) e com uma significativa e insistente instalação de bananais na porção referente as primeiras elevações do contrafortes da Serra Geral.

Em relação ao planalto o padrão histórico de uso e ocupação está refletido na presença de fazendas, cuja principal atividade era a pecuária extensiva. Essas propriedades ocupavam a região e contribuíram para a alteração das características originais da cobertura vegetal através do pisoteio do gado, incêndios e desmates para formação de pastagens e lavouras de subsistências ou mesmo para instalação de infraestruturas.

Um dos principais elementos indutores de alterações, até hoje presente na região, é o fogo. Frequentemente este evento encontra-se associado à atividade pecuária, pois com o objetivo de renovar pastagens, a cada ano diversas áreas de campo são queimadas, por vezes atingindo o interior das Unidades de Conservação (UC). Apesar do efetivo controle exercido pela administração das UCs, impedindo eficientemente o fogo de atingir o interior das áreas protegidas, por vezes isso vem a ocorrer, além dos efeitos indesejáveis de se queimar áreas em seu entorno imediato que teria, necessariamente a função de amortizar os efeitos de ações antrópicas. Se por um lado a resposta dos campos à queima é rápida, retornando à mesma paisagem antes existente em pouco tempo, nas formações florestais, o mesmo não ocorre. Mesmo havendo uma certa resistência das florestas a incendiar-se, quando isto ocorre, o tempo de retorno às características anteriores (resiliência), é muito maior. Demorando dezenas, de anos, ou mesmo mais de um século, conforme seus aspectos originais e o grau de alteração ocasionado pelo fogo.

Desta forma, considera-se que todas as formações florestais existentes na região, já sofreram, em graus diferentes, algum tipo de alteração. Algumas árvores remanescentes de condições primárias podem ser encontradas, mas em seu conjunto, a quase totalidade da cobertura florestal encontra-se em estágio secundário.

Finalmente, um dos usos recentes que vem alterando drasticamente a paisagem da região dos planaltos é, sem dúvida nenhuma, a instalação de silviculturas, erroneamente denominadas de reflorestamentos, homogêneas de *Pinus* spp. e *Eucalyptus* spp.. Os efeitos desta transformação fitofisionômica das paisagens

está sendo estudada e analisada através de um diagnóstico específico no escopo desta revisão dos Planos de Manejo.

Os PNAS e PNSG representam um dos últimos refúgios para a fauna silvestre do sul do Brasil, onde a pecuária extensiva e a monocultura ocuparam a maior parte de suas formações nativas. No Parque ocorrem ainda formações extensas de campos limpos e banhados turfosos naturais, ambientes que abrigam várias espécies animais ameaçadas de extinção e, devido à facilidade de ocupação pelo homem, vêm sendo pressionadas há várias décadas.

São muitos os fatores externos e internos que podem comprometer, a integridade ambiental destas UCs. Parte de seus ambientes foram explorados no passado e encontram-se, atualmente, em estado de recuperação natural e parte continuam sendo explorados. Os processos de recuperação são mais complicados quando a intervenção humana chega a tal nível que algumas espécies deixam de existir em certos locais, pois acaba faltando condições mínimas para a manutenção de populações geneticamente viáveis.

Até o momento, dois instrumentos de planejamento foram produzidos para o PNAS: 1) o Plano de Manejo, em vigência desde 1984 (IBDF, 1984); 2) o Plano de Ação Emergencial, elaborado em 1995, que constitui um planejamento expedito (IBAMA, 1995).

O primeiro Plano de Manejo elaborado para o Parque Nacional de Aparados da Serra foi desenvolvido somente 25 após sua criação (IBDF, 1984). O documento trata basicamente do enquadramento regional e nacional desta UC, fornecendo informações históricas e delineando as principais propostas de zoneamento e programas de desenvolvimento.

O Parque Nacional da Serra Geral foi criado em 1992, para atender a uma recomendação do Plano de Manejo do PNAS, quanto à proteção de nascentes de cursos d'água, matas nativas e outros cânions não contemplados no PNAS. Não existe ainda um Plano de Manejo específico para esta Unidade de Conservação.

A Avaliação Ecológica Rápida, ora em execução, tem por finalidade a instrução para a Revisão dos Planos de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral. Este trabalho está sendo viabilizado com recursos da taxa de compensação ambiental do empreendimento Linha de Transmissão Itá-Caxias da Empresa de Transmissão Elétrica do Sul do Brasil (ELETROSUL), que contratou a empresa Socioambiental Consultores Associados Ltda, através de licitação pública, para execução dos trabalhos, ficando o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) como interveniente no processo.

2 MÉTODOS

2.1 Metodologia Geral, Pontos Amostrais e Fases de Campo

O diagnóstico ambiental foi desenvolvido conforme a metodologia da Avaliação Ecológica Rápida, adaptada por Sobrevilla & Bath (1992) para o Programa de Ciências para a América Latina e atualizada Sayre *et alli* (2000), para a The Nature Conservancy. Essa metodologia é desenvolvida para o cumprimento de objetivos bem específicos como o de elaborar um diagnóstico ambiental para a instrução ao plano de manejo de uma Unidade de Conservação.

Este método foi desenvolvido com o objetivo de se identificar eficientemente áreas prioritárias para a conservação. A metodologia da AER inclui dados de diferentes fontes e escalas como fotos aéreas, imagens de satélite e trabalhos de campo. Desta forma, a AER realiza amostragem nos Sítios de Estudo em diferentes escalas, a diferentes níveis de informação e integrando várias áreas de estudo (temas). Sendo assim, as AER propõem equipes multidisciplinares para a realização dos trabalhos e análises interdisciplinares para a interpretação de resultados. Geralmente os resultados das AER são apresentados na forma de mapas por estes possibilitarem a visão espacial do trabalho em diferentes escalas, validados pela checagem em várias etapas de verificação em campo.

Como objetivo geral teve-se produzir uma caracterização ambiental dos ecossistemas existentes nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e entorno. Para cada ambiente identificado foi realizada uma caracterização florística e estrutural, fundamentada na ocorrência de espécies vegetais dominantes. Buscou-se ressaltar a existência, de espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção. Esse procedimento embasou uma definição dos tipos ambientais existentes na região estudada.

As amostragens foram desenvolvidas em toda a área que trata da criação dos PNAS e PNSG, com área aproximada de 27.000 ha. Também foi incluída, como área amostral, uma faixa de entorno com 10 km ou mais de largura em redor dos limites das UCs. O IBAMA considerava essa faixa, no entorno de proteção das Unidades de Conservação, como zona de influência.

Os trabalhos de campo foram realizados em duas viagens que ocorreram no período de 19 a 30 de agosto de 2002 (período de seca) e no período de 18 e 29 de novembro (período das chuvas). Foram amostrados 91 pontos de observação em sete sítios distintos, com complementação através de observações oportunísticas sempre que um aspecto relevante era detectado, buscando-se amostrar os diferentes ambientes e fâcies vegetais que ocorrem na área. Para a definição dos sítios e pontos de observação, além de se procurar obter uma amostragem em cada bacia hidrográfica, foram analisadas imagens orbitais e

suborbitais geradas por sensores remotos, mapas. Através dessa técnica foram escolhidos alguns pontos de observação. Esses pontos, que estão dispostos na Tabela A1 do Anexo A, foram definidos por consenso da equipe de especialistas, com base na experiência profissional de cada um, cuja somatória orientou a escolha dos pontos amostrais mais representativos dos ambientes existentes na área de estudo.

O acesso aos pontos de observação foi feito através de trilhas existentes ou caminhadas aleatórias nas áreas escolhidas.

Além das informações obtidas nos pontos estudados, foram consideradas aquelas obtidas durante os deslocamentos ou quando um aspecto relevante se apresentava, como a observação de uma espécie ameaçada de extinção ou indícios de reprodução, como rituais de acasalamento, nidificação etc.

Prevendo que o desenvolvimento dos estudos será consolidado em uma plataforma de trabalho baseado em um Sistema de Informação Geográfica (SIG), toda a informação primária obtida foi associada a um par de coordenadas geográficas, adotando-se neste caso o sistema UTM. Para tanto, todos os pontos de observação foram geo-referenciados através de suas coordenadas obtidas pelo Global Positioning System - GPS, modelo Garmin Etrex Vista. Através do uso desse equipamento foram obtidas as coordenadas geográficas dos pontos de observação dos diversos sítios estudados. Esses pontos foram utilizados para relacionar os dados obtidos em campo com um SIG e para auxiliar na interpretação de imagens de satélite. A altitude de cada ponto de observação também foi registrada, com o intuito de permitir uma análise da distribuição altitudinal das espécies nos PNs, considerando que há uma variação expressiva de altitude entre a área compreendida pela planície litorânea e pelo planalto.

Uma das formas mais comuns de referenciamento espacial na área estudada é a utilização da nomenclatura local dos vales escarpados ou cânions (eg. Itaimbezinho, Malacara, Fortaleza, etc.). Geralmente faz-se referência a estes vales como *canyons*, cânhões e desfiladeiros. Esta referência pode provocar ambigüidades, pois a mesma nomenclatura é também utilizada para referenciar a área do planalto circundante. Aqui o termo cânions foi padronizado para os vales escarpados, cuidando para distinguir de referências às áreas do planalto em torno dos vales.

Para facilitar o entendimento e com o objetivo de uniformizar a informação através de um Banco de Dados, estabeleceu-se um sistema de código dos sítios e pontos onde o ponto P1 do sítio 01 recebeu o código Aags01p01 e assim por diante.

Os sítios e pontos pesquisados durante a primeira campanha de campo estão dispostos na Tabela 1.

TABELA 1 - Localização Geográfica dos Pontos de Observação da Avaliação Ecológica Rápida (AER) , Através de suas Coordenadas Geográficas (UTM)

| Sítio | Ponto | Fase | Código (PN) | Latitude (UTM) | Longitude (UTM) | Altitude (m) | Nome do Ponto |
|-------|-------|------|-------------|----------------|-----------------|--------------|---------------------------------------|
| 01 | 01 | 1 | Asgs01p01 | 6781752 | 604603 | 128 | Cânion Corujão – Faz. do Sr Joselino |
| 01 | 02 | 1 | Asgs01p02 | 6781934 | 604494 | 225 | Cânion Corujão – entrada |
| 01 | 03 | 1 | Asgs01p03 | 6781311 | 604163 | 225 | Cânion Corujão – pasto, bananal |
| 01 | 04 | 1 | Asgs01p04 | 6790808 | 604996 | 236 | Cânion Macuco – pastagem |
| 01 | 04a | 1 | Asgs01p04a | 6790512 | 604225 | 244 | Cânion Macuco – mata ciliar |
| 01 | 05 | 1 | Asgs01p05 | 6790512 | 603749 | | Cânion Macuco – mata ciliar |
| 01 | 10 | 1 | Asgs01p10 | 6774812 | 598536 | 155 | Cânion Malacara – fazenda |
| 01 | 12 | 1 | Asgs01p12 | 6783158 | 609718 | 49 | Represa do rio Tigre Preto - floresta |
| 01 | 13 | 1 | Asgs01p13 | 6779690 | 607893 | 55 | Represa do rio Leão |
| 01 | 14 | 1 | Asgs01p14 | 6775041 | 599118 | 200 | Cânion Malacara – entrada |
| 01 | 15 | 1 | Asgs01p15 | 6787004 | 604552 | 215 | Cânion Fortaleza – casa de baixo |
| 01 | 16 | 1 | Asgs01p16 | 6786774 | 604126 | 273 | Cânion Fortaleza – rio de Pedra |
| 01 | 17 | 1 | Asgs01p17 | 6787016 | 604074 | 304 | Cânion Fortaleza – inflexão da trilha |
| 01 | 17a | 1 | Asgs01p17a | 6786899 | 602923 | 241 | Cânion Fortaleza – acampamento |
| 01 | 26 | 1 | Asgs01p26 | 6772684 | 601106 | 79 | Lixão de Praia Grande |
| 01 | 69 | 2 | Asgs04p69 | 6790639 | 613733 | 62 | Restinga |
| 01 | 73 | 2 | Asgs04p73 | 6789432 | 607563 | 133 | Arrozal |
| 01A | 11 | 1 | Asgs01p11 | 6775483 | 615931 | 10 | Floresta da Escola Agrícola |
| 01A | 11a | 1 | Asgs01p11a | 6779026 | 616208 | 7 | Floresta da Escola Agrícola – brejo |
| 01A | 68 | 2 | Asgs04p68 | 6780268 | 615747 | 17 | Restinga |
| 01A | 68a | 2 | Asgs04p68a | 6779878 | 615415 | 20 | Restinga |
| 01A | 70 | 2 | Asgs04p70 | 6781500 | 615215 | 17 | Restinga |
| 02 | 06 | 1 | Asgs02p06 | 6769439 | 600196 | 95 | Est. Praia Grande - Cambará |
| 02 | 07 | 1 | Asgs02p07 | 6771789 | 598605 | 371 | Est. Praia Grande - Cambará |
| 02 | 07a | 1 | Asgs02p07a | 6771869 | 598563 | | Est. Praia Grande - Cambará |
| 02 | 08 | 1 | Asgs02p08 | 6770965 | 597775 | 569 | Est. Praia Grande - Cambará |
| 02 | 08a | 1 | Asgs02p08a | 6771381 | 596984 | 593 | Est. Praia Grande - Cambará |
| 02 | 09 | 1 | Asgs02p09 | 6771260 | 595763 | 840 | Est. Praia Grande - Cambará |
| 02 | 27 | 1 | Asgs02p27 | 6772067 | 594619 | 1025 | Borda do Planalto – Posto da Receita |
| 02 | 71 | 2 | Asgs04p71 | 6769681 | 601944 | 17 | Praia Grande - Suburbios |
| 03 | 18 | 1 | Asgs03p18 | 6769258 | 592549 | 203 | Cânion do Itaimbezinho PIC rio do Boi |
| 03 | 18a | 1 | Asgs03p18a | 6769206 | 592172 | 203 | Cânion do Itaimbezinho PIC rio do Boi |
| 03 | 18b | 1 | Asgs03p18b | 6769125 | 591959 | 205 | Cânion do Itaimbezinho PIC rio do Boi |
| 03 | 19 | 1 | Asgs03p19 | 6768835 | 591501 | 280 | Cânion do Itaimbezinho meia encosta |
| 03 | 20 | 1 | Asgs03p20 | 6768933 | 589984 | 370 | Cânion do Itaimbezinho – “cotovelo” |
| 03 | 21 | 1 | Asgs03p21 | 6769150 | 594452 | 157 | Cânion do Itaimbezinho –divisa do PN |
| 03 | 22 | 1 | Asgs03p22 | 6764248 | 585306 | 167 | Cânion Faxinalzinho – entrada |
| 03 | 22a | 2 | Asgs03p22a | 6764377 | 585040 | 220 | Cânion Faxinalzinho - mg. direita rio |
| 03 | 23 | 1 | Asgs03p23 | 6765863 | 585125 | 252 | Cânion Faxinalzinho |
| 03 | 23a | 1 | Asgs03p23a | 6765601 | 585066 | 260 | Cânion Faxinalzinho – mg esquerda |
| 03 | 24 | 1 | Asgs03p24 | 6758781 | 588247 | 278 | Cânion Josafaz |
| 03 | 25 | 1 | Asgs03p25 | 6758456 | 587813 | 467 | Cânion Josafaz |

| Sítio | Ponto | Fase | Código (PN) | Latitude (UTM) | Longitude (UTM) | Altitude (m) | Nome do Ponto |
|-------|-------|------|-------------|----------------|-----------------|--------------|---|
| 03 | 65 | 2 | Asgs04p65 | 6769935 | 591078 | 294 | PNAS – cânion Itaimb. PIC Rio Boi |
| 03 | 66 | 2 | Asgs04p66 | 6770094 | 593245 | 330 | PNAS – cânion Itaimb. PIC Rio Boi |
| 04 | 34 | 1 | Asgs04p34 | 6773536 | 585490 | 935 | Banhado Grande – campo turfoso |
| 04 | 35 | 1 | Asgs04p35 | 6773064 | 585599 | 950 | Banhado Grande – campo turfoso |
| 04 | 36 | 1 | g04p36 | 6777167 | 584838 | 1003 | Banhado Grande – estrada do Crespo |
| 04 | 42 | 1 | Asgs04p42 | 6775791 | 589489 | 966 | Itaimbezinho – corredor ecológico |
| 04 | 43 | 1 | Asgs04p43 | 6776133 | 588946 | 943 | Itaimbezinho – corredor ecológico |
| 04 | 44 | 1 | Asgs04p44 | 6788124 | 598442 | 1100 | Macuco – <i>Pinus</i> |
| 04 | 45 | 2 | Asgs04p45 | 6773660 | 588093 | 916 | Itaimbezinho - trilha cotovelo |
| 04 | 45a | 2 | Asgs04p45a | 6773707 | 588204 | 893 | Itaimbezinho - trilha cotovelo, alagado |
| 04 | 45b | 2 | Asgs04p45b | 6773556 | 587897 | 923 | Itaimbezinho - trilha cotovelo, alagado |
| 04 | 46 | 2 | Asgs04p46 | 6774117 | 589905 | 909 | Itaimbezinho - campo turfoso/vértice |
| 04 | 47 | 2 | Asgs04p47 | 6774154 | 589562 | 924 | Itaimbezinho - centro visitantes |
| 04 | 48 | 2 | Asgs04p48 | 6778840 | 586017 | 994 | PNAS - área próx. PIC Morro Agudo |
| 04 | 49 | 2 | Asgs04p49 | 6779235 | 585894 | 977 | PNAS - área próx. PIC Morro Agudo |
| 04 | 50 | 2 | Asgs04p50 | 6779448 | 584776 | 967 | PNAS - área próx. PIC Morro Agudo |
| 04 | 50a | 2 | Asgs04p50a | 6779457 | 585032 | 955 | PNAS - área próx. PIC Morro Agudo |
| 04 | 51 | 2 | Asgs04p51 | 6779938 | 580265 | 919 | Limite PNAS- margem rio Camisas |
| 04 | 52 | 2 | Asgs04p52 | 6772973 | 587663 | 922 | PNAS- campo turfoso/trilha cotovelo |
| 04 | 52a | 2 | Asgs04p52a | 6773180 | 587712 | 920 | PNAS- trilha cotovelo - lagoa |
| 04 | 52b | 2 | Asgs04p52b | 6773271 | 587806 | 923 | PNAS- trilha cotovelo - alagado |
| 04 | 53 | 2 | Asgs04p53 | 6780660 | 590816 | 1016 | zona interrupção corredor florestal |
| 04 | 54 | 2 | Asgs04p54 | 6779883 | 589118 | 1033 | zona interrupção corredor florestal |
| 04 | 55 | 2 | Asgs04p55 | 6785735 | 588929 | 1084 | corr. flor. - próx. Reserva Cambará |
| 04 | 56 | 2 | Asgs04p56 | 6772794 | 589627 | 980 | PNAS - floresta faz. Marçal |
| 04 | 57 | 2 | Asgs04p57 | 6772500 | 588698 | 926 | PNAS - floresta faz. Marçal |
| 04 | 58 | 2 | Asgs04p58 | 6773069 | 589405 | 931 | PNAS - floresta faz. Marçal |
| 04 | 59 | 2 | Asgs04p59 | 6772495 | 584473 | 950 | PNAS – torre Camisas - lagoa |
| 04 | 59a | 2 | Asgs04p59a | 6772217 | 584622 | 953 | PNAS – torre observação Camisas |
| 04 | 60 | 2 | Asgs04p60 | 6770980 | 585978 | 991 | PNAS – campo turfoso (próx. borda) |
| 04A | 28 | 1 | Asgs04p28 | 6789191 | 600392 | 1075 | Macuco – Borda do Planalto e Vértice |
| 04A | 29 | 1 | Asgs04p29 | 6789606 | 601065 | 1054 | Macuco – Borda do Planalto e Vértice |
| 04A | 30 | 1 | Asgs04p30 | 6784097 | 600832 | 980 | Fortaleza – campo, borda do planalto |
| 04A | 31 | 1 | Asgs04p31 | 6784273 | 601331 | 1050 | Fortaleza – mata nebular |
| 04A | 31a | 1 | Asgs04p31a | 6784276 | 601430 | 1039 | Fortaleza – mata nebular |
| 04A | 31b | 2 | Asgs04p31b | 6784225 | 601383 | 1027 | Fortaleza |
| 04A | 32 | 1 | Asgs04p32 | 6784688 | 601600 | 1122 | Fortaleza – campo rupestre |
| 04A | 33 | 1 | Asgs04p33 | 6782331 | 597486 | 1049 | Fortaleza – floresta de Araucaria |
| 04A | 67 | 2 | Asgs04p67 | 6783816 | 597682 | 1040 | PNSG – Pedra do Segredo |
| 04A | 72 | 2 | Asgs04p72 | 6784295 | 593393 | 1057 | Alagados no "corredor" |
| 05 | 37 | 1 | Asgs05p37 | 6777099 | 584786 | 1026 | Banhado Grande –estrada do Crespo |
| 05 | 38 | 1 | Asgs05p38 | 6767951 | 583729 | 1020 | Setor Sul – alto do Faxinalzinho |
| 05 | 38a | 1 | Asgs05p38a | 6768045 | 583728 | 983 | Setor Sul – alto do Faxinalzinho |
| 05 | 39 | 1 | Asgs05p39 | 6767818 | 581935 | 941 | Setor Sul – campo úmido |
| 05 | 40 | 1 | Asgs05p40 | 6770312 | 579035 | 1017 | Setor Sul – trevo x campo turfoso |
| 05 | 40a | 2 | Asgs04p40a | 6771132 | 578750 | 1007 | próximo limites PNAS e PNSG |

| Sítio | Ponto | Fase | Código (PN) | Latitude (UTM) | Longitude (UTM) | Altitude (m) | Nome do Ponto |
|-------|-------|------|-------------|----------------|-----------------|--------------|------------------------------------|
| 05 | 40b | 2 | Asgs04p40b | 6772597 | 578167 | 1007 | lagoa proxima a estrada |
| 05 | 41 | 1 | Asgs05p41 | 6763287 | 582151 | 939 | Setor Sul – próximo ao peral |
| 05 | 41a | 1 | Asgs05p41a | 6763332 | 582755 | 1000 | Setor Sul – floresta de araucária |
| 05 | 61 | 2 | Asgs04p61 | 6767659 | 584095 | 883 | PNSG – descida canion Faxinalzinho |
| 05 | 62 | 2 | Asgs04p62 | 6767535 | 584195 | 795 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho |
| 05 | 63 | 2 | Asgs04p63 | 6767599 | 584375 | 700 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho |
| 05 | 64 | 2 | Asgs04p64 | 6767514 | 584511 | 550 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho |

Legenda: faz - fazenda ; mg. - margem; rep. - represa; esq. – esquerda; PF – Posto de Fiscalização

Os sítios receberam as seguintes denominações:

- sítio 01 – Planície Litorânea Interna e Cânions
- sítio 01A – Setor Nordeste da Planície Litorânea Externa
- sítio 02 – Eixo Praia Grande – Cambará do Sul
- sítio 03 – Setor Sudoeste da Planície Litorânea e Cânions
- sítio 04 – Setor Central do Planalto - Itaimbézinho
- sítio 04A – Setor Nordeste do Planalto - Fortaleza
- sítio 05 – Setor Sudoeste do Planalto - Faxinalzinho

O acesso aos pontos de observação foi conseguido por intermédio de abertura de picadas, caminhadas em trilhas existentes e com veículos utilitários tracionados e não tracionados.

Os estudos desenvolvidos nos pontos de observação foram executados, em conjunto pela equipe durante o dia e quando possível à noite com ajuda da equipe de apoio operacional.

2.2 Obtenção de Dados Secundários - Revisão Bibliográfica, Definição de Parâmetros, Nomenclatura Científica, Vernacular e Terminologia Adotada.

2.2.1 Vegetação

(com base em Perin, 2002)

Foi realizada uma compilação de dados secundários sobre a flora e a vegetação com base em bibliografia botânica especializada e dados secundários auxiliares sobre os diferentes usos do solo e estudos conservacionistas.

As principais fontes bibliográficas consultadas, relativas, principalmente, aos trabalhos realizados na área dos PNS ou entorno e, secundariamente, em formações vegetacionais análogas em ambos os estados, foram: Rambo (1949, 1951a; 1951b; 1953; 1956), Klein (1978; 1979), Veloso & Klein (1963; 1968) e Veloso & Góes-Filho (1982) e Baptista *et alli* (1979).

A Unidade geomorfológica Planalto dos Campos Gerais, também conhecida como Aparados da Serra, foi intensamente estudada pelo padre jesuíta Balduino Rambo que, a partir de 1941, efetuou intensos levantamentos da flora fanerogâmica. Em 1949, Rambo publica trabalho sobre a flora de Cambará, revelando a significativa quantidade de fanerógamos existentes na região; em 1951, inicia sua análise detalhada sobre os focos de imigração da flora riograndense, revelando as espécies andinas presentes nas florestas com araucária do planalto e a imigração das florestas atlânticas pela região litorânea. Com a publicação de 1953, Rambo procede uma análise pormenorizada sobre a biogeografia histórica do planalto riograndense, revelando a origem dos contingentes florísticos atualmente estabelecidos na região. O autor evidencia a formação desta composição florística irradiada a partir de focos tais como o campestre do Brasil central, o andino, dos Andes chilenos e meridionais, o austral-antártico, das formações insulares ao sul da América do Sul e pré-Antárticas, o das regiões montanhosas brasileiras, das florestas das bacias dos rios Paraná e Uruguai e das florestas das encostas atlânticas.

Esta complexidade florístico-vegetacional aliada às condições climáticas peculiares, de extremos de temperatura e umidade, proporciona a existência de um significativo número de espécies vegetais endêmicas, tal como citado por Rambo (1956) incluindo aquelas restritas às bordas orientais do planalto.

Rambo (1953;1956) adota as expressões selva pluvial para a Floresta Ombrófila Densa e pinhal para a Floresta Ombrófila Mista. Baptista *et alli* (1979) utilizaram as denominações de mata pluvial tropical perenifólia de encosta atlântica e bosques de *Araucaria angustifolia*, respectivamente. Já Klein (1978) apresenta maior detalhamento que estes autores, referindo-se a Floresta Ombrófila Densa como Floresta Tropical Atlântica e suas formações, específicas para a área dos Parques e entorno, de Floresta Tropical meridional nas encostas da Serra Geral e Floresta Tropical das planícies quaternárias do sul. Para a Floresta Ombrófila Mista, este autor utiliza como sinônimos Florestas de Araucária ou Pinhais. Nas encostas abruptas da Serra Geral, bem como nas bordas do planalto, aparece uma formação florestal bastante específica destas regiões de altitude denominada inicialmente por Rambo (1949) de “matinha nebular”. Dada a ampla escala de mapeamento utilizada pelo Projeto Radam-Brasil e a pequena área ocupada por esta formação vegetal, tornou-se praticamente inconspícua e muito pouco detalhada a caracterização destas formações florestais por estes autores, os quais a denominaram de Floresta Ombrófila Densa Alto-montana. Klein (1978) adota uma nomenclatura mais técnica e detalhada, referindo-se a estas formações como Floresta Nebular do tipo Floresta Nebular dos Aparados da Serra Geral diferindo da Floresta Nebular nas cristas da Serra do Mar.

De maneira semelhante, porém com menor variação, encontram-se as denominações para as formações vegetais não-florestais ou de áreas abertas. Rambo (1953) refere-se aos campos secos da região planaltina, ainda que o

mesmo reconheça que existirem campos totalmente secos dada a elevada pluviosidade e umidade relativa do ar. Diferenciando dos campos secos, dominantes em extensão, o autor denomina as áreas com solo encharcado no planalto de turfeiras e banhados, não reconhecendo de maneira prática seus limites, sendo que em algumas passagens o autor cita a expressão “Campo Turfoso”. Veloso & Goés-Filho (1982) adotaram a expressão Savana Gramíneo-lenhosa para designar as formações campestres, sem deixar de reconhecer como sinônimo o termo “campo” inicialmente proposto por Lindman (1906). Baptista *et alii* (1979) referem-se às formações campestres como campos limpos (ou como sinônimo de pradarias densas). Para as formações, essencialmente, de caráter edáfico Rambo (1956) adota a expressão vegetação rupestre, utilizada como sinônimo tanto para os campos (em alforamentos rochosos ou nas bordas do planalto) como para a vegetação que habita os paredões íngremes dos cânions ou das escarpas da serra. Para as formações edáficas sobre solos úmidos, Rambo (1956), diferentemente em relação a 1953, adota o termo turfeira (referindo-se em certas descrições como “pântano turfoso”), uma vez que a grande maioria das áreas úmidas e encharcadas, na partes planas e mal drenadas, dos campos planaltinos, apresentam denso substrato vegetal formado por *Sphagnum* spp. De maneira semelhante ressalta o limite pouco definido destas com o campo seco.

Através desta bibliografia especializada buscou-se a informação inicial necessária para a adequação da nomenclatura técnica tanto das diferentes formações vegetacionais como dos padrões de uso do solo. Elencando diversas alternativas nomenclaturais obtidas a partir de diferentes autores, elegeu-se um conjunto de nomenclaturas para os “tipos ambientais” (naturais e antropogênicos). Os principais critérios adotados para a escolha da nomenclatura referente à vegetação estão relacionados à precisão da definição na descrição da formação vegetacional e à ampla utilização dos termos na literatura especializada. Entretanto, alguns termos utilizados foram originados a partir das observações a campo, resultando em nomenclaturas já utilizadas mas com acréscimos de outros termos na busca de uma melhor definição.

Sendo assim, para as formações vegetacionais florestais foram adotadas as expressões utilizadas por Veloso & Góes-Filho (1982), criadas a partir da elaboração do Projeto Radam-Brasil/IBGE, denominadas de Região Fitoecológica da Floresta Ombrófila Densa com as formações de Terras Baixas, Submontana e Montana, e de Região Fitoecológica da Floresta Ombrófila Mista, com as formações Alto-montana e Aluvial. Por não apresentar uma definição mais específica, a Formação Alto-montana da Floresta Ombrófila Densa foi substituída pela expressão utilizada por Klein (1978) de Floresta Nebular, de caráter mais regionalizado. Talvez, a expressão mais conhecida seja a dada por Rambo (1949) de matinha nebulosa, a qual foi descrita com muito mais precisão e acuidade. No entanto, preferiu-se padronizar a nomenclatura em termos de grandes tipos de vegetação, florestais e campestres, ocorrentes nos parques, resultando na adoção do termo “floresta” (por se tratar de um ecossistema florestal apesar da estrutura reduzida) no lugar de “mata” ou “matinha”.

Para as formações vegetacionais não-florestais, campestres ou de áreas abertas, foram adotadas expressões Campos Secos, Campos Turfosos e Campos Rupestres adaptadas e modificadas a partir de Rambo (1953) e Vegetação Rupícola como sinônimo de Vegetação Rupestre (Rambo, 1956; Baptista *et alii* 1979), sendo que a terminação rupícola refere-se especificamente à vegetação, enquanto rupestre tem maior relação com o ambiente propriamente dito. Para a situação dos locais que apresentam lâmina d'água perene, a descrição da vegetação tomou por base as características estruturais destes ecossistemas. No intuito de evitar possíveis dúvidas quanto à existência de banhados ou lagoas, uma vez que durante a estação mais seca estes corpos d'água aparecem desprovidos de vegetação flutuante ou fixa, foi adotado o termo Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos para estes corpos d'água, em contraposição à Vegetação Aquática de Ambientes Lóticos referente ao conjunto de espécies típicas dos cursos d'água de pequena à grande vazão (arroyos e rios, respectivamente).

Na nomenclatura dos tipos ambientais antropogênicos, isto é, das áreas resultantes de intervenção humana para uso agrícola, adotou-se os mesmos critérios relativos à especificidade dos termos e a uso regionalizado. Para as culturas agrícolas distinguem-se apenas as de maior expressividade em termos de área cultivada, podendo ser temporárias tais como a rizicultura (cultivo do arroz *Oryza sativa*) e a fumicultura (cultivo de fumo *Nicotiana tabacum*), a qual é intercalada anualmente pelo cultivo do milho *Zea mays*, ou permanente tal como a bananicultura (cultivo de banana *Musa paradisiaca*).

Para os cultivos de espécies arbóreas exóticas tais como *Pinus* spp. e *Eucalyptus* spp., adotou-se o termo Silvicultura em lugar do termo amplamente disseminado Reflorestamento. O critério para adoção deste termo deve-se única e exclusivamente pelo fato de tratar-se de uma cultura, de espécies originalmente silváticas (isto é, de florestas boreais e australianas) e não de um reflorestamento, entendido aqui como a recomposição de uma floresta nativa. Em nenhum momento estes plantios devem ser chamados de “reflorestamento” uma vez que não se trata de um conjunto florestal com seus elementos típicos e sua estrutura característica. Além destas principais espécies arbóreas cultivadas, verifica-se de forma incipiente pequenas áreas de Silvicultura de uva-do-japão *Hovenia dulcis* e do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*.

Os cultivos agrícolas específicos do Planalto dos Campos Gerais referentes ao trevo *Trifolium repens* e ao azevém *Lolium perenne* foram denominados Pastagens Cultivadas na medida em que se destinam especificamente à criação de gado bovino e rebanho ovino, ainda que os próprios campos nativos sejam as principais fontes de recurso alimentar para a prática pecuária. As áreas de pastagem localizadas na Planície Costeira ou na Serra Geral, oriundas do desmatamento das formações pertencentes à Floresta Ombrófila Densa, sendo de origem antrópica mas compostas de espécies nativas pioneiras e/ou ruderais, foram consideradas como Pastagens Não-Cultivadas.

2.2.2 Fauna Terrestre e Semi-aquática

a) Anurofauna

(baseado em Segalla, 2002)

Foi realizada uma revisão bibliográfica onde foram considerados trabalhos específicos para o PNAS e PNSG (e.g. Braun, P.C. & Braun, C.A.S., 1977, 1979, 1981), além de trabalhos de cunho regional (e.g. Kwet & Di-Bernardo, 1999 e Braun, P.C. & Braun, C.A.S., 1980). Também buscou-se informações junto a pesquisadores que trabalham na região (e.g. Garcia, P.C.A.).

No levantamento bibliográfico foram encontradas diversas citações para os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral (PNAS e PNSG) no que se refere à anurofauna. A primeira lista foi elaborada em 1984 para o plano de manejo do Parque Nacional de Aparados da Serra por Braun, P. C. & Braun, C.A.S (IBDF, 1984), onde são listadas 15 espécies de anuros para o Parque Nacional de Aparados da Serra.

As citações específicas para estas Unidades de Conservação são: a descrição de *Hyla leptolineata* Braun & Braun, 1977, tipo procedente de Fortaleza dos Aparados, Cambará do Sul, o registro de *Dendrophryniscus aff. brevipolicatus* Espada, 1870 e *Phisalaemus nanus* (Boulenger, 1888) ambos procedentes de Itaimbezinho, Cambará do Sul. (Braun, P. C. & Braun, C. A. S., 1979, 1981). Garcia & Vinciprova, 1998 citam *Cycloramphus valae*, *Thoropa saxatilis*, para Fortaleza dos Aparados – Cambará do Sul. Estudos com anfíbios realizados em áreas próximas ao P. N. Aparados da Serra / Serra Geral, como “Anfíbios do Pro-Mata” de Kwet & Di-Bernardo (1999) e a lista preliminar de anfíbios do Rio Grande do Sul, Braun, P.C. & Braun, C.A.S. (1980), foram utilizados como referência ou possibilidade de ocorrência para estas UCs.

b) Avifauna

(baseado em Buzzetti, 2002)

Os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina tiveram sua avifauna estudada a partir do final do século dezanove, quando Berlepsch & Ihering (1885) e Ihering (1899) publicaram as primeiras informações sobre a avifauna do sul do Brasil. Há também estudos esporádicos e de pequena duração relatados por Gliesch (1924; 1930) e Underdown (1933) para a região.

O Rio Grande do Sul foi pioneiro no Brasil na atividade de observação de aves, prática difundida por William Belton, e que veio a contribuir de maneira significativa para o conhecimento da avifauna do Sul do Brasil (Belton, 1973; 1974; 1978; 1982, 1994; Voss, 1982; Voss *et alii* 1983). A partir da década de 1980, destacam-se os estudos desenvolvidos por Sick *et alii* (1981), Bege e

Marterer (1991), Rosário (1996) e Albuquerque (1986;1995), no estado de Santa Catarina.

Belton (1994) realizou estudos de longa duração no Estado do Rio Grande do Sul, e apresenta nesta publicação informações detalhadas sobre a biologia e distribuição geográfica de todas as espécies de aves que ocorrem no estado, citando inclusive várias ocorrências para o PNAS. Esta publicação se constitui na principal fonte de consulta para a obtenção de informações sobre a avifauna do norte do Rio Grande do Sul. Rosário (1996) reuniu nesta publicação as principais informações sobre distribuição e localidades de ocorrência de aves no Estado de Santa Catarina, sem porém citar ocorrências específicas para o PNAS e PNSG. Albuquerque (1986;1995) faz interessantes relatos sobre a biologia e áreas de ocorrência de aves de rapina (falcões e gaviões), citando vários registros de espécies ameaçadas para a Serra Geral, nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Com citações específicas para o PNAS e PNSG, além das obras de cunho geral (Pinto, 1938; 1944; 1978; IBDF,1984; 1989; 1995; Sick, 1997) há um número pequeno de estudos desenvolvidos na área destas Ucs, podendo-se citar apenas os levantamentos preliminares realizados por Parker III & Goerck (1997) e Voss et alii (1998). Parker III & Goerck (1997) apresentam uma listagem preliminar de espécies de aves do PNAS, resultado de poucos dias de trabalho de campo, e fazem comparações com a composição da avifauna em outras Ucs brasileiras situadas no Domínio da Floresta Atlântica, além de citar a presença de algumas espécies ameaçadas de extinção no PNAS. Voss et alii (1998) apresentam em seu folder uma listagem preliminar das aves do PNAS, contendo nomes científicos, nomes em inglês e nomes populares das aves que ocorrem no planalto, resultado de mais de vinte anos de excursões realizadas por pesquisadores e alunos da Unisinos – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, à região do Itaimbezinho.

Estudos com aves, realizados em áreas próximas aos PNAS e PNSG deverão ser utilizados como referência ou possibilidade de ocorrência, principalmente aqueles desenvolvidos por Bencke e Kindel (1999), Bencke *et alii* (2000), Fontana *et alii* (2000), Mähler Jr. & Fontana (2000) e Mendonça-Lima *et alii* (2001), que fornecem também informações sobre a biologia de várias espécies que ocorrem no PNAS e PNSG. Pode-se citar ainda para o entorno, os trabalhos realizados por Fontana (1994;1997), sobre a biologia da noivinha-de-rabo-preto *Heteroxolmis dominicana* e do pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*, e os trabalhos de Silva (1981), Varty *et alii* (1994), Martinez (1996) e Prestes *et alii* (1997), sobre a biologia do papagaio-charão *Amazona pretrei*.

De maior amplitude (nível regional), mas com informações pertinentes ao PNAS e PNSG pode-se contar com Belton (1994), Rosário (1996), Ridgely & Tudor (1989), Ridgely & Tudor (1994) e Bencke (2001).

As obras relacionadas sob Bibliografia Complementar Consultada foram utilizadas para esclarecer dúvidas quanto à identificação, distribuição, hábitos e

ambientes preferenciais em relação às espécies observadas em campo e para verificação das informações referenciadas em fontes secundárias, principalmente na bibliografia consultada.

A ordenação sistemática, a nomenclatura científica e vernácula segue o disposto por Sick (1997), com apoio em Willis & Oniki (1991b). A definição do status de cada espécie foi baseada nas seguintes obras: Bernardes *et alii* (1990); Collar *et alii* (1992;1994); Wege & Long (1995); Stotz *et alii* (1996); Sick (1997) e Marques *et alii* (2002).

c) Mastofauna

(baseado em Mazzolli, 2002)

Pesquisas nas áreas dos Parques tem sido pontuais. Talvez o estudo mais amplo tenha sido o conduzido pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (1994) nas proximidades do limite dos Parques, mas com enfoque exclusivo de levantamento de fauna. Informações de caráter ecológico, incluindo preferências de habitats e riqueza comparativa de espécies foram conduzidos por Santos (2001), com carnívoros, e Vieira (2000) com pequenos mamíferos.

Projetos e resultados parciais de estudos realizados dentro dos limites dos Parques e imediações foram obtidos nos arquivos da sede dos Parques, incluindo o relatório da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (1994). A tese de mestrado de Santos (2001) sobre carnívoros e o relatório de Michalski & Hasenack (2002) foram obtidos com os autores.

As únicas informações sobre pequenos mamíferos nos Parques são de Vieira (2000) da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Este autor continua a obter informações sobre pequenos mamíferos no local, no entanto estes dados atualizados não foram disponibilizadas para inserção no Plano de Manejo. De acordo com o autor, no entanto, estes estarão disponíveis após sua publicação em revista especializada.

A nomenclatura empregada segue a de Wilson & Reeder (1993). Os trabalhos de Cabrera (1961), Cimardi (1996), Emmons (1990), Marques *et alii*, 2002), e Silva (1984) foram consultados como referências gerais da possível ocorrência de mamíferos na área estudada, bem como base para nomenclatura vernacular das espécies citadas.

O nível de vulnerabilidade das espécies foi obtido de informações do IBAMA através das portarias n° 1.522 e 45-N, da União Mundial para Conservação da Natureza (Hilton-Taylor, 2000), e do decreto n° 41.672 do Estado do Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002).

2.2.3 Análise Integrada dos Dados Secundários

Os Sistema de Informação Geográfica (SIG) foram concebidos como ferramentas de mapeamento, análise e monitoramento de fenômenos ecológicos, socioeconômicos e ambientais. Como estes sistemas são informatizados, o tipo de dados que os mesmos armazenam se encontram em formato digital (binário) e para permitir a fácil importação e exportação destes dados através de vários *softwares* de SIG, cada um com formato específico, é necessário converter os dados raster para formatos digitais mais genéricos, como o Bitmaps ou bmp, tiff, giff, pcx, eps entre outros.

Com o objetivo de processar e analisar os dados obtidos, quer de origem primária quer secundária, sobre uma plataforma elaborada através de SIG, muitos dados secundários, como imagens de satélite, mapas de varredura ou em formato *raster (grid)* ou mapas de linhas, pontos ou polígonos em formato vectorial precisaram passar por um processo de ajuste, refinamento e, em alguns casos de conversão, de forma a poderem ser integrados.

A escolha de uma plataforma de análise baseada em um SIG, levou em consideração os seguintes aspectos:

- o meio digital pode ser facilmente atualizado de tal forma que novas informações possam vir a ser anexadas ou reformuladas.
- as imagens de satélite proporcionam uma vasta área de cobertura facilitando o trabalho de criação de mapas (porém as informações geradas têm que ser checadas em campo);
- permite a distinção entre alguns tipos de vegetação e categorias de uso da terra, normalmente difíceis de se efetuar sem as ferramentas adequadas (as imagens de satélite devem ser complementadas com extensivo trabalho de campo e fotografias aéreas).

Durante os trabalhos de análise dos dados secundários, algumas peças foram integradas pensando-se em formar uma base de trabalho integrada pelo SIG. A seguir descrevemos os dados iniciais obtidos para formar uma plataforma básica de trabalho.

a) Descrição de Dados Raster

Os dados raster (ou de varredura) iniciais foram obtidos através do seguinte sensor remoto:

- imagens de satélite Landsat 7 Etm +, cujo produto de análise foi a fusão multi espectral das bandas 1, 2, 3, 4, 5, 7 e 8 da parte da cena obtida em maio de 2001.

b) Descrição dos Dados Vetoriais

Os dados repassados pelo IBAMA sobre o PNAS e PNSG em formato vectorial foram os referentes aos arquivos que definem os limites das UCs.

A Base Digital fornecida pelo - Centro de Cartografia Automatizada do Exército (CECAUEX) e os mapas correspondentes ao mapeamento sistemático do Brasil na escala 1:50.000, permitiram os ajustes na digitalização consideraram as seguintes áreas temáticas:

- Hidrografia
- Estradas Principais
- Estradas Secundárias
- Áreas Urbanas
- Mapa de Vegetação e Uso da Terra

Os dados foram repassados em projeção UTM. Os PNs encontram-se localizados na zona UTM 22 J e possuem como referência o Datum SAD 69 (Mapeamento sistemático do Brasil na escala 1:50.000).

A partir da imagem ETM - LANDSAT de maio/2001 da região foi criado um arquivo no formato shape file com os 91 pontos amostrados durante a AER assinalando os diferentes tipos de vegetação identificados em campo. Feito isso, foram geradas imagens com índice de vegetação e principais componentes. Também foram feitos testes de classificação não supervisionados para a identificação das classes de vegetação. Os softwares utilizados foram ARCVIEW 3.2 e AUTOCAD MAP 2000 (DWG).

2.3 Obtenção de Dados Primários - Metodologia de Campo

2.3.1 Vegetação

(baseado em Perin, 2002)

Para a amostragem a campo dos principais tipos de vegetação existentes na área dos parques nacionais e entorno além das campanhas da AER, foram percorridos, durante 3 (três) dias, de 16 a 18 de agosto, diversos setores dos parques e seu entorno para o prévio reconhecimento e aquisição de coordenadas geográficas (UTM) para o georreferenciamento das tipologias ambientais e posterior mapeamento destas tipologias com base na imagem de satélite LandSat TM 7.

Como subsídio básico e indispensável a AER foram utilizadas as práticas usuais de avaliação dos componentes da flora e dos tipos de vegetação, tais como caminhamentos gerais pelas áreas de observação amostral, anotações auxiliares sobre os aspectos fitofisionômicos e impactos antrópicos, coleta de material botânico (folhas, flores, ramos e frutos) para posterior identificação de espécies desconhecidas ou de identificação duvidosa, registro das principais espécies presentes e dominantes fitofisionômicas, descrição dos aspectos

geográficos e registro fotográfico tanto do ambiente avaliado como de espécies individualizadas quando possível.

O material botânico coletado foi submetido a análise de especialista na Universidade Federal de Santa Catarina e comparado com o material existente no Herbário FLOR desta universidade, visando a correta identificação das espécies.

2.3.2 Fauna Terrestre e Semi-aquática

a) Anurofauna

(baseado em Segalla, 2002)

A metodologia empregada para a coleta de anfíbios consistiu principalmente na busca por indivíduos adultos em todos os microhabitats acessíveis, sendo a coleta manual e com auxílio de lanterna para indivíduos adultos. Para algumas espécies a escuta e gravação das vocalizações dos machos possibilitaram o reconhecimento específico à distância.

Formas larvais (girinos) foram coletadas com o auxílio de peneiras e acondicionadas em sacos plásticos com água do local, e, posteriormente, levadas para laboratório a fim de ser observado o desenvolvimento até a completa metamorfose, com isso tornando possível a identificação das larvas ao nível de espécie. Foram fotografados os principais ambientes e exemplares vivos das espécies encontradas.

Os exemplares coletados foram mortos em câmara contendo cloreto de cloroformo (Clorobutanol Etílico), em seguida nas suas cavidades abdominais foi injetado formol a 5%, a fim de haver uma boa fixação. Os exemplares foram montados em posição de repouso e umedecidos com formalina até o completo endurecimento e posteriormente imersos nesta mesma solução, na qual permanecem por aproximadamente 7 dias, sendo em seguida lavados e transferidos para uma solução de álcool à 70% na qual são conservados.

O material coletado foi tombado na coleção de anfíbios do Museu de História Natural “Capão da Imbuía” da Prefeitura Municipal de Curitiba.

b) Avifauna

(baseado em Buzzetti, 2002)

A altitude de cada ponto de observação foi registrada, com o intuito de permitir uma análise da distribuição altitudinal das aves no PNAS e PNSG, considerando que há uma variação expressiva de altitude entre a porção leste destas UCs, situada na planície litorânea e nos vales ao longo dos cânions, e as áreas do alto da Serra Geral, situadas nas porções central e oeste dos parques.

Quanto aos métodos de obtenção de dados primários, foram utilizadas as seguintes técnicas:

1. Visualização - Através do uso de binóculos Swarovski 10 x 40, ou mesmo com a vista desarmada foram identificadas as espécies com base em seus caracteres morfológicos e comportamentais. Foi utilizada bibliografia especializada sempre que necessário para uma correta identificação.
2. Reconhecimento auditivo – A maior parte das espécies, mesmo aquelas identificadas pela visualização, tiveram sua identidade confirmada através de suas vocalizações, com registro, sempre que possível de suas manifestações sonoras em fitas K7, utilizando-se gravador Sony TCM-5000 EV e Microfone Sennheiser com módulo direcional ME-60.
3. Atração com Play-backs - Utilizou-se com frequência play-backs pré-gravados para localização de espécies de interesse (indicadoras, ameaçadas de extinção).
4. Captura - Devido à exiguidade de tempo, pessoal reduzido e curto tempo de permanência em cada ponto foram realizadas capturas com a utilização de redes-neblina apenas no PIC rio do Boi, localizado na parte baixa do cânion Itaimbezinho.
5. Entrevistas - Foram executadas entrevistas com moradores locais e funcionários dos parques, além de entrevistas com pesquisadores locais e demais membros da equipe da AER.
6. Vestígios – Foram analisados todos vestígios encontrados (pegadas, ninhos, penas, fezes, ossos, etc.) com o intuito de identificar qual o animal que os produziu.

c) Mastofauna

(baseado em Mazzolli, 2002)

c1) Abordagem geral

A maior parte das informações compiladas foram indicadas em bases cartográficas. O enfoque quantitativo foi sendo empregado, apenas para as espécies de mamíferos raros na área dos Parques, para os quais foram elaboradas sugestões de sustentabilidade com base nos dados levantados e em simulações preliminares.

Estudos comparativos de diversidade e abundância de mastofauna consistem, em geral, de pesquisas a médio e longo prazo, de maneira que as comparações possam ser embasadas em informações acumuladas e recorrentes. Baseiam-se sobretudo em estudos diretos da mastofauna através de sistemas de captura-recaptura seja através de armadilhas do tipo gaiolas, seja pelo emprego de fotografias automáticas a partir de aparelhos instalados em trilhas. São também empregadas ‘transecções visuais’, adequadas para determinar diversidade de

mamíferos de médio e grande porte, mas que geram um baixo volume de dados em matas densas e portanto são inadequados para comparação de abundância ou frequência de espécies entre diferentes tipos de ambientes.

Avaliações com base em pegadas e fezes não são comumente empregadas para determinar frequência de uso de ambientes, no primeiro caso porque não foi possível até o momento padronizar a técnica para que possibilite a comparação entre as muitas variações de substratos onde são encontradas as pegadas, e definir a escala temporal de amostragem destes vestígios.

Determinação do uso de áreas com base em fezes apresenta um potencial pouco explorado, talvez em função da subjetividade para identificação dos pêlos das espécies envolvidas, que podem ser parcialmente contornados com técnicas bioquímicas (Fernandez *et alii*, 1997) e de DNA.

Apesar da brevidade da pesquisa, foi possível observar o padrão ambiental das diversas áreas dos Parques e fazer uma avaliação que pode ser considerada basicamente qualitativa, de acordo com o método geral da AER, mas com algumas bases quantitativas.

A avaliação qualitativa foi elaborada principalmente a partir do estado de regeneração da vegetação, e da conectividade do ambiente.

A base quantitativa foi baseada na presença de animais localmente raros como o veado-campeiro *Ozotocerus bezoarticus*, e do puma *Puma concolor*, a presença de abrigos, e a riqueza e abundância de espécies com base em vestígios.

Entrevistas foram empregadas como ferramentas coadjuvantes no processo de levantamento de informações. As espécies ou grupo de espécies escolhidas como indicadores para este levantamento são aquelas das quais obteve-se maior quantidade de vestígios para análise.

c2) Abordagem específica

Na amostragem de diferentes áreas do Parque procurou-se empregar um esforço semelhante para que os dados obtidos pudessem ser comparados facilmente. No entanto isto não foi possível devido a diversidade de condições encontradas nas áreas a serem amostradas (eg. formações florestais abertas, secundárias com lianas). Assim os dados coletados foram processados e padronizados na forma de vestígios por quilômetro percorrido. A quilometragem percorrida foi calculada utilizando um GPS Garmin, ajustado para a função 'Odômetro' quando possível, e sob cobertura florestal densa a função 'ir para' o ponto inicial.

Empregou-se a contagem de vestígios de animais indicadores que pudessem ser encontrados nas diferentes áreas dos Parques, entre eles o cachorro-domato *Cerdocyon thous*, o cachorro-do-campo *Pseudalopex gymnocercus*, a lontra *Lontra longicaudis*, o puma *Puma concolor*, e o veado-campeiro *Ozotocerus bezoarticus*. A identificação da maioria das espécies foi fortemente

baseada no reconhecimento de pegadas. Como não é possível distinguir as espécies de pequenos felinos por suas pegadas, não foi possível identificar as quatro espécies de felinos que potencialmente habitam os Parques.

A contagem de tocas e escavações foram também utilizadas para estimar qualidade de habitat para animais que as utilizam, tais como os tatus *Dasypus novemcinctus*, *D. septemcinctus*, e *Euphractus sexcinctus*, e a cutia *Dasyprocta azarae*.

A análise de fezes com identificação de pêlos de auto-limpeza tem sido utilizada para distinguir espécies de felinos (Santos, 2001; Michalski & Hasenack, 2002), inclusive para identificação de espécies dentro dos limites dos Parques, mas o nível de subjetividade da técnica é certamente elevada, e ainda não foi testada. Os manuais de identificação tem apenas descrito os pêlos, o que é suficiente para o objetivo a que pretendem.

A técnica mais confiável para identificação de felinos pequenos é ainda a captura e soltura, ou fotografias produzidas por máquinas fotográficas com disparo automático instaladas nas trilhas, ambas exigindo um tempo de estudo relativamente longo – e mesmo assim há registros recentes de erros grosseiros de identificação das espécies por fotografias.

Na segunda fase da AER os esforços foram concentrados no planalto devido a importância deste para a dispersão de espécies da fauna, e em função da necessidade de buscar informações acerca do lobo-guará e do veado-campeiro, espécies criticamente ameaçadas na área. As informações foram obtidas através de entrevistas sobre ocorrência de lobo-guará em áreas do entorno dos Parques, de ocorrências de ataques a rebanhos por pumas, e em transecções para registro visual de veado-campeiro.

Em estudos onde a detectabilidade de um item está relacionado a outras variáveis, estas podem ser ajustadas (em modelos) para compensar esta tendência (Drummer & McDonald, 1987). Estes ajustes de modelos tem sido propostos até o momento para detecção de espécies em transecções visuais, mas modelos semelhantes ainda não foram propostos para vestígios. É fundamental para uma avaliação ambiental equilibrada que a probabilidade de detecção de vestígios em diferentes substratos seja a mesma para que as informações de frequência, riqueza, ou diversidade tenham o mesmo peso, e possibilitem a comparação entre áreas diferentes.

Se pegadas de puma ou veado-campeiro forem mais facilmente detectadas em estradas sem cascalho, haverá uma tendência de superestimar sua abundância em áreas onde há maior número de estradas sem cascalho. Neste estudo, no entanto, a probabilidade de detecção das pegadas de puma e veado-campeiro foram consideradas semelhantes em diferentes substratos. Isto porque estas espécies costumam utilizar trechos relativamente extensos de estradas para locomoção, facilitando o registro de pegada nas poucas superfícies permeáveis de estradas de substrato rijo. Além disso, até o momento, não foi encontrada diferença de frequências de pegadas de acordo com o tipo de substrato. Assim

assume-se que a probabilidade de detecção de pegadas destas espécies mantêm-se semelhante em estradas e trilhas com diferentes substratos.

Se o objetivo é comparação de riqueza, diversidade, abundância, ou presença/ausência entre diferentes áreas, os dados obtidos com a frequência de rastros de espécies menores e menos conspícuas, por outro lado, que utilizam-se pouco de estradas ou trilhas e que por isto apresentam uma detectabilidade baixa em substratos pouco permeáveis, devem ser ajustados para compensar os diferentes tipos de substrato. Uma tabela de riqueza total de vestígios será exibida neste relatório, sem que no entanto sejam feitas compensações, pois o seu processamento envolveria o desenvolvimento ou adaptação de metodologias que consumiriam muito tempo, mas as tendências serão ressaltadas.

Todos os vestígios foram calculados em vestígios/km. De acordo com metodologia desenvolvida pelo autor, além da amostragem espacial em km, cada noite sem influência de chuvas, individualmente, é também contabilizada como unidade amostral, a fim de levar em consideração a possibilidade de reamostragem dos mesmos indivíduos em noites subsequentes. Assim a frequência da espécie é calculada através da estimativa de indivíduos cujos rastros foram encontrados, dividida pela quilometragem percorrida em cada unidade amostral espacial, e o resultado dividido pelo 'número de noites sem chuva a partir da última chuva'. As únicas espécies cujos vestígios foram encontrados em número relativamente adequado para comparação de abundância entre diferentes áreas dos Parques foram o puma e o veado-campeiro no Planalto, e a lontra nos vales. Com base nestas informações, somados a parâmetros populacionais secundários, produziram-se modelos preliminares de viabilidade de população para o puma na área dos Parques, utilizando-se o aplicativo 'Puma' (Beier, 2002). Um modelo de viabilidade da população de veado-campeiro é apresentado utilizando-se o aplicativo Vortex (Lacy, 1993).

c3) Categorização dos pontos relativos a mastofauna

Os pontos foram conceituados de acordo com a capacidade de suporte 'estimada' para as diferentes espécies de mamíferos. Uma pontuação 4 e 5 (ruim e péssimo), por exemplo, a diversidade de mamíferos estaria extremamente reduzida, e seria composta daquelas espécies mais resistentes a ambientes depauperados. A existência de alguma espécie de interesse estaria comprometida pelo tipo de manejo empregado na área.

A maior parte dos pontos foram conceituados com 3 (regular), cujo conceito inclui áreas alteradas mas que ainda tem uma capacidade de suporte adequada para espécies de mamíferos de pequeno e médio porte. Mamíferos com maior demanda de recursos podem utilizar algumas destas áreas, ainda que em condições sub-ótimas de manejo.

Os conceitos 2 e 1 (bom e excelente) são empregados para locais onde habitam uma diversidade de espécies maior do que nos pontos já citados, incluindo a grande parte dos pequenos, médios, e grandes mamíferos.

3 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DOS PARQUES NACIONAIS DE APARADOS DA SERRA E DA SERRA GERAL, E ENTORNO - RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ECOLÓGICA RÁPIDA

Para uma descrição mais pormenorizada dos sítios e seus componentes consulte o Anexo F.

3.1 Definição dos Tipos Ambientais

As definições e descrições das formações vegetais ocorrentes nos PNAS, PNSG e entorno serão aquelas apontadas definidas pela equipe em reunião durante segunda campanha de campo. Divididas primariamente em quatro grupos: (1) Formações Campestres; (2) Formações Florestais, (3) Vegetação Rupícola, e, (4) Vegetação Aquática, conforme dispostas abaixo:

(1) Formações Campestres (fc)

- (1.1) Campo Seco (cs)
 - (1.1.1) Campo seco herbáceo (csh)
 - (1.1.2) Campo seco herbáceo-arbustivo (csa)
- (1.2) Campo Rupestre (crp)
- (1.3) Campo Turfoso (ct)
 - (1.3.1) Campo turfoso herbáceo (cth)
 - (1.3.2) Campo turfoso herbáceo-arbustivo (cta)

(2) Formações Florestais (fl)

- (2.1) Floresta Ombrófila Densa (fod)
 - (2.1.1) Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (fodt)
 - (2.1.2) Floresta Ombrófila Densa Submontana (fods)
 - (2.1.3) Floresta Ombrófila Densa Montana (fodm)
- (2.2) Floresta Ombrófila Mista (fom)
 - (2.2.1) Floresta Ombrófila Mista Altomontana (foma)
 - (2.2.2) Floresta Ombrófila Mista Aluvial (fomv)
- (2.3) Floresta Nebular (fnb)

(3) Vegetação Rupícola (vrp)

(4) Vegetação Aquática (va)

- (4.1) Vegetação Aquática de Ambientes Lóticos (vao)
- (4.2) Vegetação Aquática de Ambientes Lenticos (vae)

Como formações vegetais de origem antrópica (pela composição e estrutura) ou classes de uso serão considerados, também, aqueles observados nas áreas de entorno e no interior das UC a saber:

(4) Ambientes Antropogênicos (ant)

- (4.1) Ambiente Urbano ou Urbanizado (ur)
- (4.2) Estradas e acessos (es)
- (4.3) Culturas Agrícolas (cul)
 - (4.3.1) Rizicultura (arr)
 - (4.3.2) Bananicultura (ban)
 - (4.3.3) Fumicultura (tab)
- (4.4) Pastagens (pa)
 - (4.4.1) Pastagens cultivadas (pac)
 - (4.4.1a) de trevo (pact)
 - (4.4.1b) de azevém (pacz)
 - (4.4.3) Pastagens não cultivadas (pan)
- (4.5) Silvicultura (sl)
 - (4.5.1) Silvicultura de *Eucalyptus* spp. (sle)
 - (4.5.2) Silvicultura de *Pinus* spp. (slp)
 - (4.5.3) Silvicultura de *Hovenia dulcis* (uva-do-japão) (slu)
 - (4.5.4) Silvicultura de *Araucaria angustifolia* (sla)

Reconhece-se, além dos considerados anteriormente, a existência de outros ambientes distintos associados à coleções de água, na região em estudo, conforme descritos abaixo:

(5) Ambientes Hídricos (ah)

- (5.1) Ambientes lóticos de média a elevada vazão (lm)
 - (5.1.1) antropogênicos (canais) (lma)
 - (5.1.2) naturais (lmn)
 - (5.1.2a) de áreas abertas (lmna)
 - (5.1.2b) de interior de floresta (lmnf)
- (5.2) Ambientes lóticos de pequena e média vazão (lp)
 - (5.2.1) antropogênicos (canais) (lpa)
 - (5.2.2) naturais (lpn)
 - (5.2.2a) de interior de floresta (lpnf)

- (5.2.2b) de borda de floresta (lpnb)
- (5.2.2c) de áreas abertas (lpna)
- (5.3) Ambientes lênticos (le)
 - (5.3.1) antropogênicos (lea)
 - (5.3.1a) represamento de ambientes lóticos (lear)
 - (5.3.1b) arrozal (leaa)
 - (5.3.1c) poças temporárias ao longo de estradas (leae)
 - (5.3.2) naturais (len)
 - (5.3.2a) interior de floresta (lenf)
 - (5.3.2aa) temporário (lenft)
 - (5.3.2ab) permanente (lenfp)
 - (5.3.2b) borda de floresta (lenb)
 - (5.3.2ba) temporário (lenbt)
 - (5.3.2bb) permanente (lenbp)
 - (5.3.2c) áreas abertas (lena)
 - (5.3.2ca) temporário (lenat)
 - (5.3.2cb) permanente (lenap)

Em situações muito específicas, alguns animais ocupam os microhabitats dispostos a seguir:

(6) Microhabitats (mh)

- (6.1) Escarpas e fendas úmidas de formações rochosas (mhe)
- (6.2) Grutas, lajedos e lapas (mhg)
- (6.3) Afloramentos rochosos (mha)
- (6.4) Interior de residências rurais ou urbanas, frestas de cercas ou amontoados de lenha (mhr)
- (6.5) Serapilheira (mhs)

As diversas formações vegetais, bem como os ambientes e fases sucessionais ocorrentes nos diversos sítios e pontos de observação podem ser verificados abaixo na Tabela 2:

TABELA 2 - Ocorrência das Formações Vegetacionais nos Diversos Sítios e Pontos de Observação Analisados pela Avaliação Ecológica Rápida, nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, e Entorno

| Sítio | Ponto | Nome do Ponto | Tipo de Vegetação e Uso do Solo Dominante |
|--------------|--------------|--|--|
| 01 | 01 | Cânion Corujão – Fazenda do Sr Joselino | fods-ea |
| 01 | 02 | Cânion Corujão – entrada | fods-ei |
| 01 | 03 | Cânion Corujão – pasto, bananal e formação secundária | fods-em |
| 01 | 04 | Cânion Macuco – pastagem | pas |
| 01 | 04a | Cânion Macuco – mata ciliar | fods-ea rip |
| 01 | 05 | Cânion Macuco – mata ciliar | fods-ea rip |
| 01 | 10 | Cânion Malacara – fazenda a direita da entrada | fods-em rip |
| 01 | 12 | Represa do rio Tigre Preto - floresta | fods-ea |
| 01 | 13 | Represa do rio Leão | fods-ei/em |
| 01 | 14 | Cânion Malacara – entrada – floresta secundária | fods-ea rip |
| 01 | 15 | Cânion Fortaleza – casa de baixo | fods-ei/em |
| 01 | 16 | Cânion Fortaleza – margem esquerda do rio de Pedra | fods-ea |
| 01 | 17 | Cânion Fortaleza – inflexão da trilha após o acampamento | fods-ea |
| 01 | 17a | Cânion Fortaleza – acampamento de baixo | fods-ea rip |
| 01 | 26 | Lixão de Praia Grande | arr lix |
| 01 | 69 | Restinga | fodtb |
| 01 | 73 | Arrozal | arr |
| 01A | 11 | Floresta de Planície da Escola Agrícola | fodt-em |
| 01A | 11a | Floresta de Planície da Escola Agrícola – brejo e arrozal | arr |
| 01A | 68 | Restinga | fodt |
| 01A | 68a | Restinga | fodt |
| 01A | 70 | Restinga | fodt |
| 02 | 06 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, floresta secundária | fods-em |
| 02 | 07 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, sec., eucalipto | sle fods-ea |
| 02 | 07a | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, mata secundária | fods-ea |
| 02 | 08 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul | fodm-ea |
| 02 | 08a | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul – bracingal | fodm-ea fnb-em |
| 02 | 09 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, divisa do PN | fnb-em |
| 02 | 27 | Borda do Planalto – Posto da Receita Estadual (ICMS/RS) | fnb |
| 02 | 71 | Praia Grande - Subúrbios | aa |
| 03 | 18 | Cânion do Itaimbezinho – PIC do rio do Boi | fods-em |
| 03 | 18a | Cânion do Itaimbezinho – PIC do rio do Boi | fods-ei |
| 03 | 18b | Cânion do Itaimbezinho – PIC do rio do Boi | fods-ei |
| 03 | 19 | Cânion do Itaimbezinho – meia encosta | fods-em |
| 03 | 20 | Cânion do Itaimbezinho – “cotovelo” | fods-pr |
| 03 | 21 | Cânion do Itaimbezinho – rio do Boi, divisa do PN | fods-em rip |
| 03 | 22 | Cânion Faxinalzinho – entrada | fods-em |
| 03 | 22a | Cânion Faxinalzinho - margem direita rio | fods-em |
| 03 | 23 | Cânion Faxinalzinho – encosta esquerda em relação ao rio | fods-ea |
| 03 | 23a | Cânion Faxinalzinho – mg esquerda do rio Faxinalzinho | fods-em rip |

| Sítio | Ponto | Nome do Ponto | Tipo de Vegetação e Uso do Solo Dominante |
|--------------|--------------|--|--|
| 03 | 24 | Cânion Josafaz | fods-ei/em |
| 03 | 25 | Cânion Josafaz | fodm-em/ea |
| 03 | 65 | PNAS – cânion Itaimb. PIC Rio Boi | fodsm |
| 03 | 66 | PNAS – cânion Itaimb. PIC Rio Boi | fodsm |
| 04 | 34 | Banhado Grande – campo úmido | ct |
| 04 | 35 | Banhado Grande – campo úmido x floresta de araucária | ct fom-em |
| 04 | 36 | Banhado Grande – floresta de araucária – estrada do crespó | fom-ea |
| 04 | 42 | Itaimbezinho – corredor ecológico sentido N – S | fom-ea |
| 04 | 43 | Itaimbezinho – corredor ecológico sentido N – S | fom-ea |
| 04 | 44 | Macuco – Borda do Planalto – Vértice do Macuco – Pinus | slp |
| 04 | 45 | Itaimbezinho - trilha cotovelo | fom |
| 04 | 45a | Itaimbezinho - trilha cotovelo - alagado | cth |
| 04 | 45b | Itaimbezinho - trilha cotovelo - alagado | cth |
| 04 | 46 | Itaimbezinho - campo turfoso/vértice | cth |
| 04 | 47 | Itaimbezinho - centro visitantes | aa |
| 04 | 48 | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | fom |
| 04 | 49 | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | cs cth |
| 04 | 50 | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | cth |
| 04 | 50a | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | cta |
| 04 | 51 | Limite PNAS- margem rio Camisas | cs |
| 04 | 52 | PNAS- campo turfoso/trilha cotovelo | cth |
| 04 | 52a | PNAS- campo turfoso/trilha cotovelo - lagoa | cth |
| 04 | 52b | PNAS- campo turfoso/trilha cotovelo - alagado | cth |
| 04 | 53 | zona interrupção corredor florestal | csf fom |
| 04 | 54 | zona interrupção corredor florestal | fom |
| 04 | 55 | corr. flor. - próx. Reserva Cambará | fom |
| 04 | 56 | PNAS - floresta Faz. Marçal | fom |
| 04 | 57 | PNAS - floresta Faz. Marçal | fom |
| 04 | 58 | PNAS - floresta Faz. Marçal | fom |
| 04 | 59 | PNAS – torre observação Camisas - lagoa | cs cth fom |
| 04 | 59a | PNAS – torre observação Camisas | cth |
| 04 | 60 | PNAS – campo turfoso (próx. borda) | cth |
| 04A | 28 | Macuco – Borda do Planalto – Vértice do Macuco | cs ct |
| 04A | 29 | Macuco – Borda do Planalto – Vértice do Macuco | fnb |
| 04A | 30 | Fortaleza – campo, borda do planalto | cs |
| 04A | 31 | Fortaleza – mata nebulosa | fnb |
| 04A | 31a | Fortaleza – mata nebulosa | fnb |
| 04A | 31b | Fortaleza | csf |
| 04A | 32 | Fortaleza – campo rupestre | cpr |
| 04A | 33 | Fortaleza – floresta de Araucaria | fom |
| 04A | 67 | PNSG – Pedra do Segredo | fnb |
| 04A | 72 | Alagados no "corredor" | lenf |

| Sítio | Ponto | Nome do Ponto | Tipo de Vegetação e Uso do Solo Dominante |
|--------------|--------------|---|--|
| 05 | 37 | Banhado Grande – floresta de araucária – estrada do cresso | fom-ei |
| 05 | 38 | Setor Sul – alto do Faxinalzinho – floresta de araucária | fom-em |
| 05 | 38a | Setor Sul – alto do Faxinalzinho – floresta de araucária | slp sobre cs |
| 05 | 39 | Setor Sul – campo úmido | ct |
| 05 | 40 | Setor Sul – ecótono campo úmido x campo cultivado – trevo | ct x past |
| 05 | 40a | próximo limites PNAS e PNSG | cta |
| 05 | 40b | lagoa próxima a estrada | lenfp |
| 05 | 41 | Setor Sul – floresta de araucária – próximo ao peral | fom-ea |
| 05 | 41a | Setor Sul – floresta de araucária | fom-ea |
| 05 | 61 | PNSG – descida canion Faxinalzinho | fom |
| 05 | 62 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho | fom |
| 05 | 63 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho | fom |
| 05 | 64 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho | fom |
| 03 | OPo01 | Mata Ciliar do rio Faxinalzinho | fods rip |
| 03 | OPo02 | Vale do rio Josafáz, Fazenda de banana | fods ban |
| 04 | OPo03 | Reserva Florestal, Florense – Floresta com araucária | fom |
| 04 | OPo04 | Estrada para Fortaleza – campo limpo | cs |
| 04 | OPo05 | Estrada Florense para Fortaleza- floresta com araucária | fom |
| 03 | OPo06 | Coxilhas próx. da Guarita Sul – campo limpo e brejo turfoso | cs ct |
| 03 | OPo07 | Guarita Aparados Sul – campo limpo e brejo turfoso | cs ct |
| 05 | OPo08 | Fazenda Continental – floresta com araucária | fom |
| 05 | OPo09 | Fazenda Continental – floresta com araucária | fom |
| 04 | OP-10 | PIC Morro Agudo | fom |
| 04 | OP-11 | Fazendas no corredor – pastagem e campo natural | fom cs |
| 04 | OP-12 | Fazendas no corredor – brejo turfoso | fom ct |
| 05 | OP-13 | Fazendas Serra Geral - lagoa | fom le |
| 04 | OP-14 | Guarita Aparados – campo limpo | cs |
| 04 | OP-15 | Estrada Cambará – campo limpo | cs |
| 04 | OP-16 | Fazenda Marçal - peridomiciliar | ur |
| 04 | OP-17 | Casa chefe Parque – campo limpo | cs |
| 04 | OP-18 | Fazenda Marçal - pastagem | pa |
| 05 | OP-19 | Fazendas Serra Geral - barragem | le |
| 03 | OP-20 | PIC Rio do Boi – Floresta Submontana | fod |
| 1 | OP-21 | Contorno Jacinto Machado | fod |
| 1A | OP-22 | Plantação de Arroz próx. Escola Agrícola | arr |
| 1A | OP-23 | Estrada para Escola Agrícola - lagoa | le |
| 1 | OP-24 | Estrada para Jacinto Machado – plantação de arroz | arr |
| 1 | OP-25 | Barragem do rio Leão - barragem | le |
| 1 | OP-26 | Barragem do rio Leão – plantação de arroz | arr |
| 1A | OP-27 | Escola Agrícola - brejo | vaq |
| 1A | OP-28 | Fazendas em Jacinto Machado - pastagem | pa |

| Sítio | Ponto | Nome do Ponto | Tipo de Vegetação e Uso do Solo Dominante |
|-------|-------|--|---|
| 04 | OPm01 | Estrada para Fortaleza | cs |
| 04 | OPm02 | Estrada para Fortaleza | cs |
| 03 | OPm03 | Banhado Grande | ct |
| 03 | OPm04 | Itaimbezinho | fom |
| 03 | OPm05 | Itaimbezinho | fom |
| 01 | OPa01 | Áreas degradadas na estrada da Pousada Pedra Afiada | |
| 01 | OPa02 | Cânion Fortaleza – inflexão da trilha após o acampamento | |
| 01 | OPa03 | Imediações da Pousada Pedra Afiada | |
| 01 | OPa04 | Áreas degradadas na estrada da Pousada Pedra Afiada | |
| 03 | OPa05 | Cânion Faxinalzinho | |
| 02 | OPa06 | Áreas degradadas na estrada de acesso a Pousada | |
| 01 | OPa07 | Arrozal | |
| 03 | OPa08 | Estrada Praia Grande Cambará | |
| 03 | OPa09 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, Lagoa próx. estrada | |
| 02 | OPa10 | | |
| 02 | OPa11 | | |
| 01 | OPa12 | Áreas degradadas na estrada de acesso a Pousada | |
| 02 | OPa14 | | |
| 01 | OPa15 | Áreas degradadas na estrada de acesso a Pousada | |

Legenda:

Fisionomias Vegetais e Ambientais: **cs** - Campo seco herbáceo; **csa** - Campo seco herbáceo-arbustivo; **crp** - Campo Rupestre; **cth** - Campo turfoso herbáceo; **cta** - Campo turfoso herbáceo-arbustivo; **fodt** - Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; **fods** - Floresta Ombrófila Densa Submontana; **fodm** - Floresta Ombrófila Densa Montana; **fom** - Floresta Ombrófila Mista; **foma** - Floresta Ombrófila Mista Altomontana; **fomv** - Floresta Ombrófila Mista Aluvial; **fnb** - Floresta Nebular; **vrp** - Vegetação Rupícola; **vao** - Vegetação Aquática de Ambientes Lóticos; **vae** - Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos; **aa** - Área Antropizada; **ur** - Ambiente Urbano ou Urbanizado; **es** - Estradas e acessos; **arr** - Rizicultura; **ban** - Bananicultura; **tab** - Fumicultura; **pac** - Pastagens cultivadas; **pan** - Pastagens não cultivadas; **sle** - Silvicultura de *Eucalyptus* spp.; **slp** - Silvicultura de *Pinus* spp.; **slu** - Silvicultura de *Hovenia dulcis* (uva-do-japão); **sla** - Silvicultura de *Araucaria angustifolia*; **lm** - Ambientes lóticos de média a elevada vazão; **lma** - antropogênicos (canais); **lmna** - naturais, em áreas abertas; **lmnf** - naturais, em interior de floresta; **lp** - Ambientes lóticos de pequena e média vazão; **lpa** - antropogênicos (canais); **lpnf** - naturais, de interior de floresta; **lpna** - naturais, de áreas abertas; **le** - Ambientes lênticos; **lea** - antropogênicos; **lenf** - naturais, no interior de floresta; **lena** - naturais, em áreas abertas; **mhe** - Escarpas e fendas úmidas de formações rochosas; **mhg** - Grutas, lajedos e lapas; **mha** - Afloramentos rochosos; **mhr** - Interior de residências rurais ou urbanas.

3.2 Caracterização da Vegetação

(baseado em Perin, 2002)

3.2.1 Geral

Na área dos Parques Nacionais e entorno apresenta-se um complexo vegetacional extremamente heterogêneo, condicionado, principalmente, por fatores geológicos, geomorfológicos, pedológicos, climáticos e hidrográficos, estabelecendo profundas diferenças entre as unidades de relevo.

Na Unidade geomorfológica Planície Alúvio-coluvionar, correspondente ao entorno das UCs, encontram-se poucos remanescentes da formação de Terras Baixas da Floresta Ombrófila Densa. Esta formação apresenta uma gradativa interpenetração, junto à Unidade Patamares da Serra Geral (que corresponde ao início da Unidade Serra Geral), com a formação Submontana da Floresta Ombrófila Densa. Esta formação, de grande riqueza e diversidade, sobe as escarpas da Serra Geral interpenetrando-se, também de forma gradual entre 400 e 500 m de altitude, com a formação Montana.

Acima da faixa compreendida entre os 700 e 800 m de altitude percebe-se uma nítida modificação na composição específica e na estrutura vegetacional, revelada ora pela Floresta Nebular ora pela Vegetação Rupícola, a qual manifesta-se nos paredões verticais da Serra Geral ou dos interiores dos cânions. A Floresta Nebular, ocupando os terrenos ligeiramente menos verticais das escarpas, alcança as bordas do Planalto dos Campos Gerais configurando-se numa espécie de transição da formação Montana da Floresta Ombrófila Densa para a formação Alto-montana da Floresta Ombrófila Mista.

A Floresta Ombrófila Mista, ocupando os relevos suaves e ondulados do Planalto dos Campos Gerais, apresenta-se entremeada às vastas extensões de formações campestres, as quais configuram-se em diferentes fisionomias conforme as posições topográficas onde se encontram.

Compartilhando um expressivo contingente florístico as formações campestres podem ser caracterizadas como Campos Secos, nas encostas menos úmidas e de rápido escoamento das coxilhas, Campos Rupestres, nos topos das coxilhas em afloramentos rochosos, especialmente, próximo às bordas do planalto e Campos Turfosos, nas porções planas e mal drenadas das coxilhas, onde são concentrados grandes volumes de *Sphagnum* formando denso substrato aquoso.

A existência de agrupamentos isolados de Floresta Ombrófila Mista sobre os campos, variando de pequenas a médias extensões com formatos geralmente circulares (denominados popularmente de capões), configuram-se em importantes indícios sobre a expansão das formações florestais sobre as

campestres. Rambo (1956) discute de forma clara e coerente esta dinâmica vegetacional ressaltando além do caráter climático favorável às florestas, os papéis desempenhados pelas principais vegetais neste processo de expansão. Tanto o pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*, crescendo muitas vezes solitariamente em meio ao campo, quanto as diversas espécies de Myrtaceae (principalmente *Myrceugenia euosma*) chegando a formar densos agrupamentos em áreas campestres, aliadas a inúmeras espécies típicas do sub-bosque florestal, representam os principais elementos florísticos envolvidos nestes processos de expansão.

Rambo (1956) considera os campos dos Aparados riograndenses uma relíquia vegetacional dum período geológico com clima muito mais seco e frio, ressaltando que a existência atual destes em amplas extensões é fruto da intervenção humana, reduzindo as áreas florestais através da exploração madeireira ou mantendo os campos para a criação de gado. No entanto, estes processos de dinâmica vegetacional observados no Planalto dos Campos Gerais constituem-se num dos mais importantes acontecimentos da vegetação sul-brasileira, devendo receber especial atenção para estudos científicos futuros.

Podem ser verificados ainda pequenos conjuntos vegetacionais, distribuídos de maneira irregular e descontínua, com espécies adaptadas a um ambiente aquático formados por pequenos corpos d'água, perenes e intermitentes. Reconhecida popularmente como vegetação de banhado, este conjunto de espécies pode inclusive ocupar corpos d'água artificiais tais como açudes e represas. Além desta Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos observa-se ainda outro grupo de espécies vegetais adaptadas aos corpos d'água corrente, relativos aos arroios e rios da região, denominados aqui de Vegetação Aquática de Ambientes Lóticos.

3.2.2 Caracterização das Formações Vegetais dos PNAS, PNSG e Entorno

A listagem das espécies vegetais nativas ocorrentes na área dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral está apresentada na Tabela B1 do Anexo B. Foi compilada a partir de Rambo (1956) e Baptista *et alii* (1979), sendo revisada e ampliada com base nos dados primários obtidos na Avaliação Ecológica Rápida. Exceto para as espécies de Bryophyta, as quais forma compiladas de dados fornecidos por Sehnem (1953) e Michel (1999). Esta lista apresenta as referências básicas para as espécies vegetais agrupadas segundo a divisão botânica proposta por Engler, iniciando pelas Bryophyta e Pteridophyta seguidas pelas Gymnospermae e Angiospermae. Dentro desta divisão as espécies estão agrupadas em ordem alfabética de família botânica, contendo os respectivos nomes científicos, nomes populares (quando existentes), habitat (segundo os tipos de vegetação ocorrentes na área das UCs), hábito e referência sobre possível endemismo na área das UCs.

Para a caracterização dos tipos de vegetação existentes na área dos Parques e entorno foram utilizadas as descrições referentes às unidades de relevo e feita menção da relação espacial com área dos Parques e seu entorno, entendido aqui, de forma preliminar, a área externa contígua aos parques num raio de 10 km.

A descrição dos tipos de vegetação existentes na área dos Parques Nacionais e entorno está baseada tanto em informações obtidas nos dados secundários quanto nos resultados adquiridos na Avaliação Ecológica Rápida.

Desta forma, segue a descrição e caracterização dos tipos de vegetação, inicialmente, pelas formações florestais e subseqüentemente as formações campestres e de áreas abertas de um modo geral:

(1) Formações Florestais (ft)

(1a) Floresta Ombrófila Densa (fod)

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (fodt)

Presente na Planície Alúvio-coluviolar da Região da Planície Costeira Interna; área do entorno das UCs, esta formação florestal ocupa os terrenos de origem marinha, fluvial e lacustre do quaternário, numa faixa que varia entre 5 e 30 m acima do nível do mar. Estas florestas adaptadas às condições edáficas específicas referentes a solos orgânicos e arenosos com elevado teor de água, podem ocupar desde áreas muito mal drenadas até áreas com solos mais secos.

O dossel apresenta-se pouco desenvolvido, com uma altura média variando de 12 a 15 m, e de fitofisionomia uniforme expressa por um número relativamente baixo de espécies onde destacam-se a figueira-de-folha-miúda *Ficus organensis*, o ipê-amarelo *Tabebuia umbellata*, o jerivá *Syagrus romanzoffiana*, o araçazeiro *Marlierea parviflora* e o guamirim *Myrcia dichrophylla*.

Além destas destacam-se com significativo número de indivíduos a canelalageana *Ocotea pluchella*, a maria-mole *Guapira opposita*, o ingá-banana *Inga striata* e o guamirim *Myrcia glabra*. De menor expressividade mas com indivíduos de porte aparecem o capororocão *Myrsine umbellata* e o tanheiro *Alchornea triplinervia*. No estrato médio dominam o guamirim-chorão *Calypttranthes eugeniopsoides*, a embira *Daphnopsis racemosa*, o araçá *Psidium cattleianum* e o guamirim-vermelho *Gomidesia spectabilis*. No estrato arbustivo aparecem a ouricana *Geonoma schottiana*, as grandíúvas d'anta *Psychotria* spp., o tucum *Bactris lindmaniana* e as pixiricas *Miconia cubatensis*, *M. rigidiuscula* e *Leandra* spp. No estrato herbáceo formam-se densas coberturas de espécies de Bromeliaceae tais como *Nidularium innocentii* (Foto 1) e *N. procerum*, aliada a outras espécies encontradas nos galhos das árvores como *Vriesea incurvata*, *V.*

philippocoburgii e *V. gigantea*. Esta formação está representada na Foto 2 mostrada a seguir.

FOTO 1 - Indivíduo de gravatá *Nidularium innocentii* presente no estrato herbáceo do remanescente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas citado na (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 2 – Vista Oeste de Parte Área da Escola Agrotécnica Federal de Sombrio, São João do Sul, SC: em Primeiro Plano, Rizicultura; ao Fundo Remanescente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (foto Perin, R. G., 2002)



Floresta Ombrófila Densa Submontana

Está presente nas Unidades Patamares da Serra Geral e Serra Geral da Região do Planalto das Araucárias; área das UCs e entorno.

Compreendendo a área das UCs e entorno, esta formação florestal reveste em parte áreas planas junto às encostas rochosas e os inícios das encostas em

altitudes que variam de 30 a 400 m, sobre substrato arenítico ou basáltico. Estabelece-se em solos profundos, apresentando agrupamentos arbóreos bem desenvolvidos, formados por árvores com de 25 a 30 m de altura, as quais através de suas largas e densas copas constituem um dossel bastante fechado. A Foto 3, apresentada a seguir ilustra esta fitofisionomia.

FOTO 3 - Fitofisionomia da Floresta Ombrófila Densa Submontana no Interior do Cânion Faxinalzinho, rio Faxinalzinho, limite entre os Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral Praia Grande, SC (foto Perin, R. G., 2002)



Entre as formações da Floresta Ombrófila Densa é que apresenta maior riqueza e diversidade florística, aliada a uma estrutura vegetacional mais complexa atingindo maior desenvolvimento. Esta condição é favorecida, principalmente, pela posição topográfica que ocupa coincidindo com solos mais ricos e de maior profundidade.

O estrato superior é caracterizado pela abundância e porte de espécies como o baguaçu *Talauma ovata*, a cangerana *Cabralea canjerana*, o tanheiro *Alchornea triplinervia*, a maria-mole *Guapira opposita*, o ingabaú *Gomidesia tijucensis*, o aguái *Chrysophyllum viride*, o guapuruvu *Schyzolobium parahyba*, a bicuíba *Virola oleífera*, a licurana *Hyeronima alchorneoides*, a canela-branca *Nectandra leucothyrsus*, a canela-preta *Ocotea catharinensis* e a peroba-vermelha *Aspidosperma olivaceum*, sendo estas duas mais raras atualmente devido à imensa procura pela madeira de qualidade.

No estrato médio destacam-se o palmito-jussara *Euterpe edulis*, com grande abundância em locais mais conservados, conforme mostrado na Foto 4 abaixo, o catiguá *Trichilia clausenii*, a laranjeira-do-mato *Gymnanthes concolor*, o guamirim-de-folha-miúda *Myrceugenia myrcioides*, o cincho *Sorocea bonplandii*, o bacopari *Garcinia gardneriana*, o seca-ligeiro *Pera glabrata*, a gamiova *Geonoma gamiova* e o chal-chal *Allophylus edulis*.

No estrato arbustivo estão presentes as pimenteiras *Mollinedia floribunda* e *M. schottiana*, as grandíuvas-d'anta *Psychotria suterella* e *P. kleinii* e a pimenteira-de-folhas-largas *Rudgea jasminoides*.

Entre as epífitas destacam-se *Vriesea incurvata*, *V. carinata*, *V. vagans*, *V. gigantea*, *V. philippocoburgii*, *Canistrum lindenii*, *Wittrockia superba*, *Philodendron bipinnatifidum* e *Tillandsia* spp. além de diversas espécies de Orchidaceae.

FOTO 4 – Vista Interna da Floresta Ombrófila Densa Submontana Próxima a Entrada do Cânion Corujão, localidade Zona Nova, Praia Grande, SC, Evidenciando Individuos Jovens do palmito-jussara *Euterpe edulis* (Perin, 2002)



Floresta Ombrófila Densa Montana (fodm)

Presente na Unidade Serra Geral da Região do Planalto das Araucárias, área das UCs e entorno, esta formação florestal é predominantemente encontrada nas encostas rochosas do planalto, principalmente, sobre substrato basáltico, em altitudes superiores a 400 m, chegando de forma diluída (em relação à composição florística) até cerca de 700 m de altitude. Ocorrem em zonas de relevo bastante dissecado que chegam a declividades superiores a 45°. Muitos dos vales íngremes e profundos da Serra Geral são cobertos por esta formação. Na Foto 5 ficam evidenciadas as duas formações, montana e submontana desta fitofisionomia.

Estabelece-se tanto sobre solos profundos (em declives menos acentuados) como sobre solos rasos, com significativa presença de blocos basálticos no interior florestal (em declives mais acentuados), conforme mostrado pela Foto 6. Apresenta estrutura bem desenvolvida com árvores alcançando 30 m de altura e densa cobertura florestal.

FOTO 5 – Vale do rio de Pedra, cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Praia Grande, SC, Evidenciando a Cobertura Florestal da Floresta Ombrófila Densa com as Formações Submontana e Montana (foto Perin, R. G., 2002).

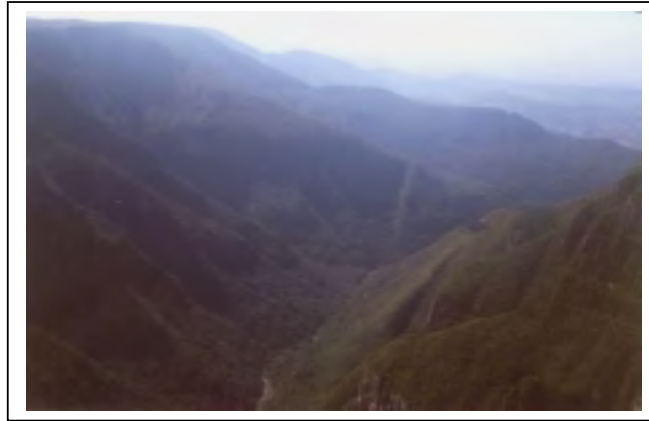


FOTO 6 – Vale do Rio de Pedra, Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Evidenciando a Transição Altitudinal da Vegetação; em Primeiro Plano, Vegetação Rupícola na Borda do Cânion; ao Fundo as Formações Submontana e Montana da Floresta Ombrófila Densa (foto Perin, R. G., 2002)



Apresenta como espécies mais características no estrato superior o baguaçu *Talauma ovata*, o aguáí *Chrysophyllum viride*, a licurana *Hyeronima alchorneoides*, a maria-mole *Guapira opposita*, a almécega *Protium kleinii*, o cinzeiro *Hirtella hebeclada*, a batanga *Eugenia rostrifolia*, o guamirim-chorão *Marlierea sivatica*, o mata-olho *Pachystroma longifolium*, o leiteiro *Brosimum lactescens*, a bicuíba *Virola oleifera* e a embira-de-sapo *Lonchocarpus guilleminianus*. No estrato médio destacam-se em abundância a laranjeira-domato *Gymnanthes concolor*, o cincho *Sorocea bonplandii*, o catiguá *Trichilia claussenii* e os guamirins *Myrceugenia myrcioides* e *Calypttranthes eugeniopsoides*. Verifica-se com a altitude uma diminuição gradativa do palmito-jussara *Euterpe edulis* e de outros elementos tropicais como a gamiova

Geonoma gamiova e a embaúba *Cecropia glaziovii*. No estrato arbustivo destas florestas aparecem as grandíúvas-d'anta *Psychotria suterella* e *P. kleinii*, as pimenteiras *Mollinedia floribunda* e *M. schottiana*, a pariparoba *Piper gaudichaudianum*, a pimenteira-de-folhas-largas *Rudgea jasminoides* e o cafeeiro-do-mato *Faramea marginata*. Também verifica-se uma redução no número de espécies de Bromeliaceae conforme o aumento da altitude, estando estas representadas principalmente por *Canistrum lindenii*, *Vriesea vagans* e *V. philippocoburgii*.

Floresta Nebular (fnb)

Formação florestal, presente nas Unidades Serra Geral e Planalto dos Campos Gerais da Região do Planalto das Araucárias, ocorre na área das UCs e entorno. É encontrada em altitudes compreendidas entre os 800 m e 1200 m, ocupando as encostas íngremes das escarpas rochosas bem como formando um cinturão na borda do planalto, sobre solos, principalmente, litólicos, evidenciado pela Foto 7. Leva a denominação de nebular dada por Rambo (1949) por estar grande parte ano encoberta por densa neblina. Representa uma vegetação florestal de transição entre as Florestas Ombrófilas Densa e Mista.

FOTO 7 – Fitofisionomia da Floresta Nebular Próxima à Borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS, Evidenciando a Transição Vegetacional entre o Campo Seco Herbáceo (Primeiro Plano) e o Campo Turfoso Herbáceo-Arbustivo (no centro) (foto Perin, R. G., 2002)



É caracterizada por uma estrutura pouco desenvolvida, com um dossel variando em torno de 8 m de altura, árvores com esgalhamento tortuoso cobertas por grandes quantidades de líquens como mostrado na Foto 8. Verifica-se um número reduzido de espécies, sendo a grande maioria típica da Floresta Ombrófila Mista com exceção absoluta do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*. As espécies arbóreas mais características são a gramimunha *Weinmannia humilis*, as cascas-d'anta *Drymis brasiliensis* e *D. angustifolia*, os cambuíns *Siphoneugenia reitzii* e *Myrceugenia euosma*, a caúna *Ilex microdonta*, o carvalho *Euplassa nebularis* e a bracinga *Mimosa scabrella*. Nos estratos inferiores destacam-se o são-joão-miúdo *Berberis laurina*, o ingá *Inga*

lentiscifolia, o cinzeiro *Crinodendron brasiliense* e densas touceiras do cará-mimoso *Chusquea mimosa*. Entre as epífitas destaca-se a Orchidaceae *Sophranites coccinea* com sua flor de coloração vermelha, mostrada na Foto 9. Nas encostas abruptas da Serra Geral, dada a condição edáfica extrema, a riqueza de espécies é menor, e a vegetação originalmente era formada pela gramimunha *Weinmannia humilis*, casca-d'anta *Drymis brasiliensis*, urtigão *Gunnera manicata* e o cará-mimoso *Chusquea mimosa* perfazendo uma suave transição com a Vegetação Rupícola dos paredões.

Segundo informa Rambo (1956), corroborado pelas informações adquiridas de moradores mais antigos da região, um grande incêndio ocorrido em 1951 haveria suprimido grande parte da Floresta Nebular, tanto nas bordas como nas escarpas íngremes. Atualmente, após a recuperação parcial da vegetação, constata-se nas escarpas íngremes da Serra Geral uma formação similar, porém dominada de forma muito expressiva pela bracatinga *Mimosa scabrella* com um denso estrato inferior formado pelo cará-mimoso *Chusquea mimosa*.

FOTO 8 – Vista Interna da Floresta Nebular Mostrada na Foto 6, com Destaque para os Indivíduos de cambuí *Siphoneugenia reitzii* (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 8 – Indivíduo Florido de *Sophranites coccinea* sobre indivíduo de casca-d'anta *Drimys angustifolia* na borda da Floresta Nebular próxima ao limite estadual entre Rio Grande do Sul e Santa Catarina, limite entre os Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



Floresta Ombrófila Mista (fom)

Floresta Ombrófila Mista Altomontana (foma)

Formação florestal praticamente restrita às maiores altitudes do planalto, na Unidade Planalto dos Campos Gerais da Região do Planalto das Araucárias, compreendidas entre 900 e 1200 m, ocupando de forma descontínua as coxilhas entremeadas pelos Campos Limpos e Banhados Turfosos. A Foto 10 retrata esta formação. É encontrada tanto nas UCs como no entorno. Caracteriza-se por um reduzido número de espécies quando comparada à formação Montana que recebe maior contingente de espécies, principalmente arbóreas de grande e médio porte, das Florestas do Alto Uruguai; outra característica marcante é sua irradiação sobre os campos em forma de pequenos agrupamentos (“capões”), conforme pode ser visto na Foto 11.

FOTO 10 – Fitofisionomia da Floresta Ombrófila Mista Altomontana com Destaque para as Copas do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*, Próximo ao Cânion Itaimbezinho, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 11 – Pequeno Agrupamento (“capão”) de Floresta Ombrófila Mista Altomontana Estabelecido numa Transição entre Campo Seco Herbáceo e Campo Turfoso Herbáceo-Arbustivo, Próximo à Borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



Apresenta um estrato emergente dominado exclusivamente pelo pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*, com indivíduos de até 25 m de altura. O estrato superior relativo ao dossel é formado principalmente pelo guaraperê *Lamanonia speciosa*, caúna *Ilex microdonta*, cambuíns *Siphoneugenia reitzii*, *Myrceugenia euosma* e *Myrciaria tenella*, bracatinga *Mimosa scabrella*, pinheiro-bravo *Podocarpus lambertii*, aroeira-brava *Lithrea brasiliensis*, pau-leiteiro *Sapium glandulatum*, carvalho-brasileiro *Roupala asplenoides*, guaçatunga *Casearia parvifolia*, cocão *Erythroxylum amplifolium* e *E. deciduum*, casca-d'anta *Drymis brasiliensis*, canela-lageana *Ocotea pulchella*, vassourão-branco *Piptocarpha angustifolia*, os sucarás *Dasyphyllum spinescens* e *D. tomentosum*, capororoca *Myrsine* spp., e o vassourão-preto *Vernonia discolor*. Nos estratos inferiores destacam-se o são-joão-miúdo *Berberis laurina*, a goiabeira-serrana *Acca sellowiana*, a cancorosa *Maytenus ilicifolia*, a carne-de-vaca *Clethra brasiliensis*, as pixiricas dos gêneros *Tibouchina* e *Leandra* e as pixiricas *Miconia cinerascens* e *M. sellowiana*. Destacam-se ainda no sub-bosque florestal grandes agrupamentos do xaxim *Dicksonia sellowiana*, mostrado na Foto 12, e da taquara-mansa *Merostachys multiramea* (Foto 13). Entre as herbáceas aparecem o carrapicho-serrano *Acaena eupatoria*, *Tradescantia* spp., *Desmodium* spp., *Oxalis* spp. e *Chaptalia* spp. Com epífitas são verificadas diversas espécies de Bromeliaceae e Orchidaceae, além de *Griselinia ruscifolia*. As lianas mais típicas destas florestas são o brinco-de-princesa *Fuchsia regia* e *Senecio desiderabilis*.

FOTO 12 – Indivíduos do xaxim *Dicksonia sellowiana* no Interior da Floresta Ombrófila Mista Altomontana Próxima à Borda do Cânion Itaimbezinho, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 13 – Indivíduo da taquara-mansa *Merostachys multirramea* no Interior da Floresta Descrita na FOTO 12 (foto Perin, R. G., 2002)



Floresta Ombrófila Mista Aluvial (fomv)

Está presente na Unidade Planalto dos Campos Gerais da Região do Planalto das Araucárias; área das UCs e entorno.

Apresenta-se como uma variação da formação alto-montana da Floresta Ombrófila Mista, ocupando os solos de aluviões junto às margens dos cursos d'água, desde os arroios de pequeno porte até os rios de maior vazão como o Camisas (que perfaz o limite noroeste do PN de Aparados da Serra) e o Antas (nasce ao norte da cidade de Cambará do Sul). Configura-se numa estrutura florestal de menor porte quando comparada à formação Alto-montana, com reduzido número de espécies e de indivíduos de *Araucaria angustifolia*. Esta espécie quando presente, dependendo do nível de saturação de água no solo apresenta um desenvolvimento debilitado. Esta formação está representada na Foto 14.

Além do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*, o qual alcança no máximo em torno de 16 a 18 metros de altura, pode-se encontrar diversas outras espécies, algumas delas muito características destas formações tais como o branquilho *Sebastiania commersoniana*, o sarandi *Sebastiania schottiana*, a aroeira-brava *Lithraea brasiliensis*, o pau-leiteiro *Sapium glandulatum*, a murta *Blepharocalix salicifolius*, a goiabeira-serrana *Acca sellowiana*, o pau-ferro *Myrrhinium atropurpureum*, o cambuizinho *Siphoneugenia reitzii*, a casca d'anta *Drimys brasiliensis*, a caúna *Ilex microdonta* e o açoita-cavalo *Luehea divaricata*. No sub-bosque destacam-se as pixiricas *Miconia cinerascens* e *M. hyemalis* e *Leandra australis*, a cancorosa *Maytenus ilicifolia* e a assobiadeira *Schinus polygamus*.

FOTO 14 – Vista Sudoeste do Campo Turfosso Denominado Localmente de “Banhado Grande”, com Destaque para a Formação Aluvial da Floresta Ombrófila Mista Junto ao Arroio que Cruza a Área (no Centro da Foto), Próximo à Borda do Cânion Itaimbezinho (à direita), Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



(2) Formações Campestres

Campo Seco (cs)

Campo Seco Herbáceo (csh)

Formação campestre também denominada de campo limpo, está presente na Unidade Planalto dos Campos Gerais da Região do Planalto das Araucárias; área das UCs e entorno. Está relacionada em grande parte com áreas campestres que são queimadas com periodicidade anual para criação de gado ou que sofrem pressão de pastejo contínuo. Ocorre em altitudes superiores a 800 m acima do nível do mar, tanto em áreas de relevo ondulado como forte ondulado, na sua maior parte sobre solos Cambissolos, Latossolos e solos litólicos, rasos, derivados de rochas efusivas ácidas e básicas. Ocupa as encostas e porções dos topos das coxilhas. Domina a fisionomia natural de grande parte do Planalto Meridional, conforme retratado na Foto 15.

FOTO 15 – Fitofisionomia do Campo Seco Herbáceo no Parque Nacional de Aparados da Serra, localidade Morro Agudo, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



Apresenta-se com uma cobertura herbácea uniforme, prevalecendo em número e diversidade as espécies das famílias Poaceae, Asteraceae, Leguminosae e Verbenaceae. A dominância fisionômica dos Campos Secos é dada pelo capim-caninha *Andropogon lateralis* chegando a atingir cerca de 80 cm de altura. Entre outras espécies de Poaceae destacam-se o capim-forquilha *Paspalum notatum*, *Paspalum maculosum*, a grama-missioneira *Axonopus ulei*, o capim-mimoso *Agrostis montevidensis*, o capim-pêlo-de-porco *Piptochaetium montevidensis* e o capim-cola-de-burro *Schizachyrium tenerum*. Entre as espécies de Asteraceae aparecem em grande número as espécies do gênero *Baccharis*, *Senecio* e *Eupatorium*, das Verbenaceae destacam-se as espécies do gênero *Verbena*. Das Leguminosae observa-se, principalmente, as espécies de *Adesmia*, *Mimosa* e *Desmodium*. Outras famílias também estão representadas por expressivo número de espécies tais como Polygalaceae (*Polygala* spp.), Euphorbiaceae (*Euphorbia* spp.), Cyperaceae (*Cyperus* spp., *Bulbostylis* spp. e *Rhynchospora* spp.), Iridaceae (*Sisyrinchium* spp.) e Apiaceae (*Eryngium* spp.). (Foto 16)

FOTO 16 – Fisionomia do Campo Seco Herbáceo Recentemente Queimado Evidenciado pelas Inflorescências do gravatá *Eryngium horridum* e pela Coloração Esverdeada do Rebrote das Espécies de Poaceae, Próximo ao Limite do Parque Nacional da Serra Geral, Localidade Crespo, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R.G., 2002)



Campo Seco Herbáceo-Arbustivo (csa)

Está presente na Unidade Planalto dos Campos Gerais da Região do Planalto das Araucárias; área das UCs e entorno.

Formação campestre também denominada de campo sujo, estando relacionada em grande parte com áreas campestres que não sofrem queimada ou não são queimadas por um longo período de tempo, propiciando o estabelecimento de espécies arbustivas. As amostras mais representativas desta formação encontram-se no interior do PN de Aparados da Serra, principalmente, junto às áreas administradas desde a criação da UC e que, por conseguinte, não são queimadas desde então. Ocorre em altitudes superiores a 800 m acima do nível

do mar, tanto em áreas de relevo ondulado como forte ondulado, na sua maior parte sobre solos Cambissolos, Latossolos e solos litólicos, rasos, derivados de rochas efusivas ácidas e básicas. Ocupa as encostas e porções dos topos das coxilhas. Pode ser considerada a formação campestre mais representativa do que seria esperado para os campos secos sem intervenção humana, ou seja, mais próxima do estado original (Fotos 17 e 18).

FOTO 17 – Fisionomia do Campo Seco Herbáceo-Arbustivo Evidenciando a Densa Cobertura de *Baccharis megapotamica* (florescendo); em Segundo Plano o Campo Seco Herbáceo, Ambos no Interior do Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 18 – Campo Seco Herbáceo-Arbustivo com Destaque para os Indivíduos Arbustivos de *Baccharis uncinella* e para o Indivíduo Jovem do pinheiro-brasileiro *Araucária angustifolia* no Centro da Foto; Interior do Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin R. G., 2002)



Apresenta uma estrutura vegetacional mais desenvolvida que o Campo Seco Herbáceo refletindo numa maior riqueza e diversidade específica. O estrato herbáceo apresenta, praticamente, a mesma composição florística que o Campo

Seco Herbáceo, acrescido de algumas espécies esciófilas dada a condição de maior sombreamento proporcionada pelas espécies arbustivas. O estrato arbustivo é formado, principalmente, por espécies de Asteraceae tais como *Baccharis uncinella* (Foto 19), *Baccharis megapotamica* e *Eupatorium bupleurifolium*, acrescido de outras espécies arbustivas com menor densidade populacional, representadas por espécies de Ericaceae (*Gaultheria* spp., *Gaylussacia* spp. e *Leucothoe* spp.), de Myrtaceae (*Campomanesia aurea*, *Myrceugenia* spp) e de Melastomataceae (*Leandra* spp. e *Tibouchina* spp.).

FOTO 19 – Fisionomia do Campo Seco Herbáceo-Arbustivo em contato com a Floresta Ombrófila Mista Alto-montana, destacando a cobertura arbustiva de *Baccharis uncinella*, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul,RS (foto Perin, R.G., 2002)



Campo Rupestre (crp)

Esta formação campestre, presente na Unidade Planalto dos Campos Gerais da Região do Planalto das Araucárias, tanto na área das UCs como no entorno, está restrita às porções de afloramentos rochosos basálticos presentes nos topos das coxilhas e/ou na orla dos Aparados, nas regiões mais altas próximas às bordas dos Cânions. Apresenta-se como uma variação do Campo Seco, estabelecida em condições edáficas específicas, relativas aos solos extremamente rasos, essencialmente litólicos e de rápida drenagem, como pode ser visto na Foto 20 e na Foto 21. Pode apresentar fisionomia herbácea ou herbácea-arbustiva, estabelecida em condições edáficas específicas, relativas aos solos extremamente rasos, essencialmente litólicos e de rápida drenagem.

FOTO 20 – Fisionomia do Campo Rupestre no Topo de Coxilha, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 21 – Campo Rupestre com Destaque para o Afloramento Rochoso no Topo de Coxilha e Próximo à Borda do Cânion Itaimbezinho, Evidenciando os Indivíduos Floridos de *Verbena dissecta* (flores lilases) e o Tapete de Musgos e Líquens, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R.G., 2002)



A composição florística é basicamente a mesma, expressada pela dominância do capim-caninha *Andropogon lateralis* e presença de espécies das famílias Poaceae, Asteraceae e Leguminosae, entre outras. No entanto, apresenta espécies típicas, algumas restritas aos afloramentos rochosos. Como espécies mais características, e que justificam sua classificação como um tipo de vegetação com comunidades próprias destacam-se as petúnias *Petunia rupestris* e *P. paranaensis*, *Mimosa involucrata* e *M. falcipinna*, as verbenas *Verbena dissecta* e *Verbena* spp., *Oxalis* spp. e o cactus *Notocactus linkii* (Foto 22), além de inúmeras espécies de Lichenes (de talos crustáceos, foliosos e arbustivos) e Bryophyta (musgos) vegetando sobre a rocha nua.

FOTO 22 – Afloramento Rochoso de Campo Rupestre com Destaque para Indivíduo Florido de *Notocactus linkii*, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R.G., 2002)



Campo Turfoso (ct)

Campo Turfoso Herbáceo (cth) e Herbáceo-Arbustivo (cta)

Está presente na Unidade Planalto dos Campos Gerais da Região do Planalto das Araucárias; área das UCs e entorno.

Formação com fisionomia campestre, herbácea ou herbácea-arbustiva, restrita às porções mais planas e baixas das coxilhas. Apresenta grande similaridade florística e estrutural com os Campos Secos. Entretanto, é encontrada nas baixadas superúmidas das coxilhas, onde a drenagem é lenta e dificultada dada a condição topográfica. Como característica essencial destas formações vegetais destaca-se o denso substrato formado por espécies de Bryophyta (musgos) do gênero *Sphagnum*, como apresentado na Foto 23. Este verdadeiro “colchão” formado por *Sphagnum* spp. (turfa) cria um ambiente com alta concentração de água, condicionando o estabelecimento de espécies adaptadas a este fator edáfico. Caracteriza-se por uma menor riqueza florística quando comparado com os Campos Secos, com espécies de ocorrência restrita às áreas úmidas, e uma estrutura vegetacional variando desde uma cobertura, essencialmente, herbácea até densas coberturas arbustivas formadas por espécies que também compõem os Campos Secos Herbáceos-Arbustivos.

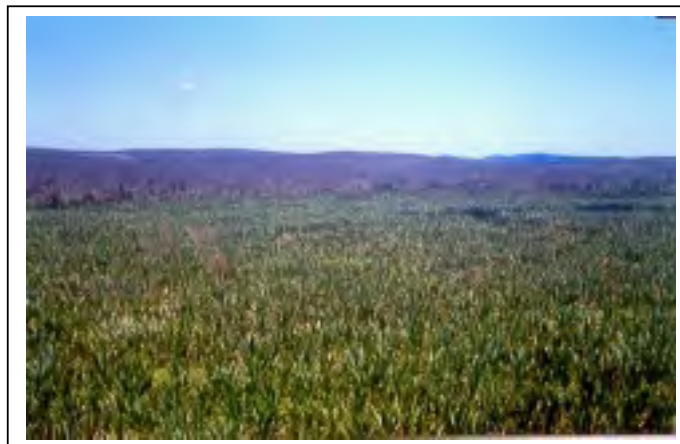
O limite entre os Campos Secos das encostas das coxilhas e os Campos Turfosos das baixadas faz-se de maneira gradual onde, em muitos casos no início da porção plana do relevo pode faltar completamente o substrato de *Sphagnum*. No entanto, apesar de compartilharem muitas espécies, como é o caso de *Andropogon lateralis* (dominante fisionômico dos Campos Secos e que ocorre de maneira expressiva nos Campos Turfosos) e de outras espécies de Poaceae e Asteraceae, verifica-se uma ampla gama de espécies vegetais com ocorrência restrita ou preferencial nos Campos Turfosos.

FOTO 23 – Campo Turfoso Herbáceo com Destaque para o Denso “colchão” de *Sphagnum*, de Tonalidades Amarelas e Vermelhas, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



Destacam-se nestes ambientes diversas espécies de Cyperaceae tais como o capim-navalha *Scleria hirta*, as tiriricas *Cyperus* spp. e *Rynchospora brasiliensis*, espécies de Asteraceae, do gênero *Baccharis* e *Senecio* e *Aster regnelii*, *Calea phyllolepis*, *Chaptalia runcinata*, *Conyza macrophylla*, *Erechthites valerianifolia*, espécies de Juncaceae do gênero *Juncus*, espécies de Xyridaceae, do gênero *Xyris*, espécies de Eriocaulaceae, principalmente, dos gêneros *Eriocaulon* e *Paepalanthus*, (Foto 24) e inúmeras espécies de Apiaceae do gênero *Eryngium*.

FOTO 24 – Campo Turfoso Herbáceo com Densa Cobertura Formada Exclusivamente por *Eriocaulon* sp., Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



Nos Campos Turfosos Herbáceo-Arbustivos, retratados nas Foto 25 e 26, verifica-se uma cobertura em mosaico, ora dominada por espécies herbáceas ora dominada por densos agrupamentos arbustivos formados, principalmente,

por *Baccharis megapotamica*, *Baccharis uncinella*, *Eupatorium bupleurifolium* ou *Ludwigia longifolia*. Somando-se a estas espécies aparece *Eryngium pandanifolium* (Foto 27) com suas longas e agudíssimas lâminas foliares, formando densos agrupamentos de porte sub-arbustivo. Esta formação campestre predomina em larga escala nas áreas úmidas imprimindo uma fisionomia muito peculiar e facilmente reconhecível em todas as extensões planas do planalto.

FOTO 25 – Campo Turfosso Herbáceo-Arbustivo Evidenciando a Densa Cobertura Arbustiva de *Eupatorium bupleurifolium*; em Segundo Plano, na Encosta da Coxilha, Floresta Ombrófila Mista Alto-montana (à esquerda) e Campo Seco Herbáceo (à direita), Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 26 – Fisionomia do Campo Turfosso Herbáceo-Arbustivo Ocupando a Baixada da Coxilha Circundado por Campo Seco Herbáceo, Próximo ao Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 27 – Campo Turfoso Herbáceo-Arbusitivo com Destaque para os Indivíduos de margarida-do-banhado *Senecio icoglossus* (folhas largas à esquerda) e do gravatá *Eryngium pandanifolium* (Folhas Agudíssimas à Esquerda e à Direita), Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



(3) Vegetação Rupícola

Este tipo de vegetação encontra-se, praticamente, restrita aos paredões verticais dos Cânions, como nas Fotos 28 e 29, nas Encostas do Planalto e bordas do Planalto Meridional em altitudes acima de 800 m acima do nível do mar. Nos paredões verticais do interior do Cânion Itaimbezinho pode aparecer em menores altitudes dada a extensão destes. Nas escarpas íngremes da Serra Geral ou Encostas do Planalto, apresenta uma transição difusa com a Floresta Nebular devido, principalmente, ao incêndio de 1951 que suprimiu grandes extensões desta formação florestal. Nos estádios de regeneração da Floresta Nebular apresenta-se uma composição florística tipicamente descrita, em outras situações, como pertencente à Vegetação Rupícola.

FOTO 28 – Fitofisionomia da Vegetação Rupícola na Transição com o Campo Rupestre da Borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 29 – Fisionomia da Vegetação Rupícola no interior do cânion Itaimbezinho, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



Apresenta como espécies mais típicas o urtigão *Gunnera manicata*, o cará-mimoso *Chusquea mimosa*, o gravatá-de-reitzii *Dyckia reitzii* (Foto 30) a quaresmeira *Tibouchina ramboi*, espécies de Apiaceae do gênero *Eryngium*, espécies de Poaceae dos gêneros *Aulonemia* e *Poa*, espécies de Asclepiadaceae do gênero *Oxypetalum*, espécies de Asteraceae dos gêneros *Eupatorium*, *Senecio* e *Conyza* entre outros, espécies de Leguminosae tais como *Mimosa taimbensis*, *M. falcipinna* e *M. involucrata*, espécies de Rubiaceae do gênero *Gallium*, *Escallonia petrophylla*, a Orchidaceae *Pleurothallis biglandulosa* entre outras. Em certos locais ocorre um adensamento da cobertura vegetal, onde se considera a difusa transição para a Floresta Nebular, com predominância da bracatinga *Mimosa scabrella*, do urtigão *Gunnera manicata* e do cará-mimoso *Chusquea mimosa*.

FOTO 30 – Indivíduos do gravatá-de-reitz *Dyckia reitzii* na Área de Transição entre a Vegetação Rupícola e o Campo Rupestre Descrita na Foto 28 (Perin, 2002)



Vegetação Aquática (va)

Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos (vae)

Está presente na Unidade Serra Geral da Região do Planalto das Araucárias; área das UCs e entorno.

Formação vegetacional também denominada de banhado, encontrada nas porções mais baixas e planas das coxilhas ou em depressões do terreno, as quais favorecem o acúmulo de água, principalmente, pluvial. No entanto, podem aparecer próximo às margens dos cursos d'água, em áreas de inundação ou constituírem as próprias nascentes destes cursos. Tratam-se de ambientes que apresentam uma lâmina d'água, praticamente, perene com cerca de 1 m de profundidade em média, variando em área superficial conforme a estação do ano (Fotos 31, 32). Na época de menor índice pluviométrico, entre os meses de junho e agosto, estes corpos d'água apresentam-se quase que desprovidos de cobertura vegetal (Foto 33). A partir da primavera são verificadas inúmeras espécies vegetando nestas áreas chegando a formar uma ampla cobertura de toda a lâmina d'água.

Apresentando uma fisionomia predominantemente herbácea e, por vezes, até arbustiva, trata-se de uma formação vegetacional composta de espécies adaptadas à condição de saturação hídrica com inúmeras adaptações ao ambiente aquático. Destacam-se nestas formações espécies de junco *Juncus* spp., tiriricas *Cyperus* spp., botão-de-ouro *Xyris* spp., pinheirinho-d'água *Myriophyllum brasiliense*, chapéu-de-couro *Echinodorus grandiflorus* e *E. longiscapus*, soldanela-d'água *Nymphoides indica*, *Alstroemeria* spp., *Hippeastrum vittatum*, gravatás *Eryngium* spp., *Hydrocotyle ranunculoides*, *Scirpus giganteus*, grama-boiadeira *Leersia hexandra*, *Utricularia* spp., capim-barba-de-lagoa *Enhydra sessilis*, *Heteranthera zosterifolia* e *Potamogeton polygonus*.

FOTO 31 – Fisionomia da Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos, Formada em Área de Depressão do Terreno pelo Acúmulo de Água Pluvial, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 32 – Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos Descrita na Foto 31 Evidenciando a Dominância Fisionômica de *Cyperus* sp.; ao Fundo Torre de Observação Contra Incêndios, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 33 – Ambiente Lêntico Desprovido de Cobertura Vegetal Durante o Inverno no Mês de Agosto de 2002, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



Vegetação Aquática de Ambientes Lóticos (vao)

Presente na Unidade Serra Geral da Região do Planalto das Araucárias; área das UCs e entorno.

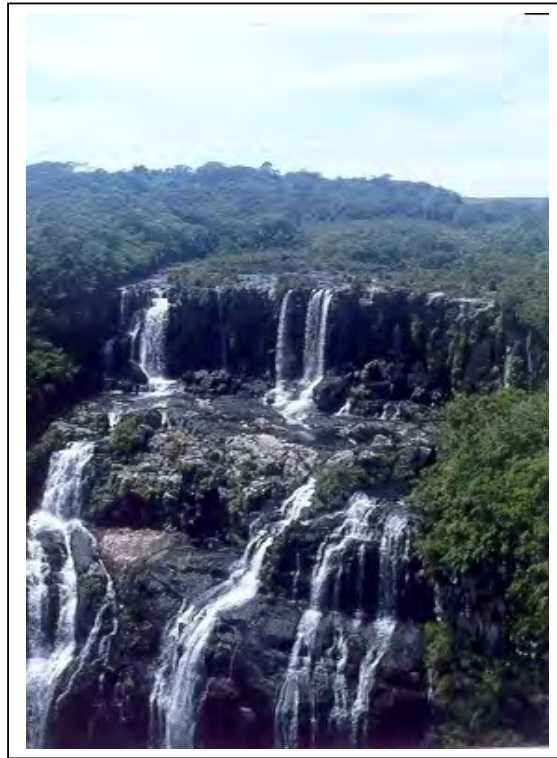
Formação vegetacional restrita ao cursos d'água de pequena e média vazão (arroyos e rios), ocupando desde os remansos até os leitos e margens pedregosas, de forma descontínua e, relativamente, pouco expressiva. Pelo fato

de tratarem-se de ambientes de maior energia, as espécies estão constantemente sujeitas a bruscas variações no nível das águas e na força das correntes, sendo, conseqüentemente, um fator limitante para a maioria das espécies vegetais. Nestes ambientes são encontradas poucas espécies, a maior parte destas representadas por poucos indivíduos (Fotos 34 e 35). Rambo (1956) cita como parte da vegetação rupestre, em rochedos inundados ou inundáveis das quedas d'água, apenas três espécies: uma Orchidaceae *Pleurothallis biglandulosa*, uma Poaceae *Agrostis ramboi* e uma Podostemonaceae *Tristicha hypnoides*. Esta última família apresenta espécies que habitam exclusivamente os ambientes lóticos, desde suas margens até os leitos, podendo serem destacadas ainda as várias espécies do gênero *Podostemon*, especialmente *P. schenckii*, a qual é muito comum nos cursos d'água do planalto. O pinheirinho-d'água *Myriophyllum brasiliense* também pode ser observado fixado no leito pedregoso, assim como diversas espécies de Bryophyta (musgos) e algas. Nas margens dos cursos d'água encontram-se espécies de características rupestres, fixadas sobre as rochas nuas tais como *Mimosa pseudoincana* e *M. incana*, *Nothoscordum striatum* e algumas espécies de Cyperaceae. Nas áreas de remanso dos cursos d'água podem fixar-se espécies típicas de ambientes lênticos.

FOTO 34 – Rio Tigre Preto, Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 35 – Vista Sudoeste da Queda D'água do Rio Tigre Preto, Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



(4) Ambientes Antropogênicos

(com base em Perin, 2002a)

Culturas

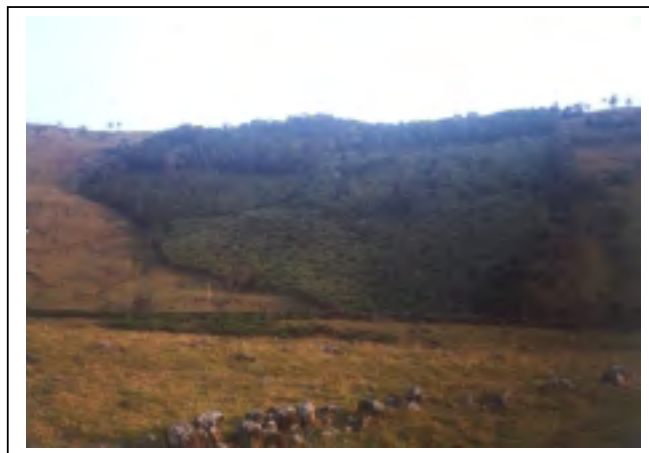
As condições predominantes do terreno na planície costeira, no entorno das UCs, planos e mal drenados, geram um tipo de solo descrito como Areias Quartzosas Hidromórficas Húmicas. Este solo favorece o cultivo do arroz *Oryza sativa* o qual é plantado em grande escala em toda a planície costeira do estado do Rio Grande do Sul e parte desta no estado de Santa Catarina, conforme mostrado na Foto 36. Destaca-se também na planície, principalmente em áreas mais próximas às encostas e primeiras elevações da encosta do planalto, em solos menos encharcados, o cultivo do fumo ou tabaco *Nicotiana tabacum*. Em proporção menor, em termos de área cultivada, encontra-se o milho *Zea mays*, destinado em parte para o consumo local das propriedades que possuem criação de animais de corte como bovinos e suínos. Assim como a cana-de-açúcar *Saccharum officinale*. Na entressafra do milho utiliza-se o cultivo da aveia *Avena sativa*, que além de servir como alimento para animais de corte é utilizada como cobertura do solo e adubo orgânico para a técnica do plantio direto. De maneira incipiente, foram verificadas algumas áreas pequenas com cultivo de palmeira-imperial *Roystonea oleraceae* destinada tanto para ornamentação como para a extração do palmito.

FOTO 36 – Cultivo de arroz *Oryza sativa* na localidade Vila Pintada, Praia Grande, SC (foto Perin, R. G. 2002a)



Nas áreas de encosta do planalto, dadas às condições do terreno com variação topográfica acentuada e solos do tipo litólico, a prática agrícola torna-se dificultada, prevalecendo poucos tipos de cultivo. Entretanto, observa-se por toda a região da encosta rochosa do planalto, com grande expressividade nas áreas de encosta dos Parques e entorno, o cultivo da banana *Musa paradisiaca*. Este cultivo encontra-se praticamente restrito às áreas declivosas, ocupando grandes extensões principalmente na meia encosta dos morros, chegando em alguns casos a cobrir o topo destes, como mostrado na Foto 37.

FOTO 37 - Cultivo de banana *Musa paradisiaca* em Encosta com Floresta Secundária na Localidade Rio do Boi, Praia Grande, SC, Próximo ao PIC Rio do Boi, no Limite do Parque Nacional de Aparados da Serra (foto Perin, R. G. 2002a)



Em pequenas propriedades foi observado o cultivo do feijão *Phaseolus vulgaris* destinado principalmente para o consumo de subsistência das famílias. Também

em baixas proporções verifica-se o cultivo da cana-de-açúcar *Saccharum officinale*, servindo para o consumo de subsistência.

A vocação para pecuária na região dos campos do Planalto Meridional remonta os tempos da colonização. Além da utilização dos campos nativos como pastagens naturais para o gado de corte, verifica-se o cultivo de espécies herbáceas exóticas. Bem adaptadas ao clima de caráter temperado, estas espécies são alternativas de recurso alimentar para os animais de corte, principalmente bovinos e secundariamente ovinos. Para tanto, são cultivadas pastagens com o trevo *Trifolium repens* e o azevém *Lolium perenne*.

Silviculturas

Na região dos campos do planalto são verificados extensas áreas com plantios dos pinheiros *Pinus elliotis* e *Pinus taeda*, com aplicação principalmente nas indústrias moveleiras e de caixotaria. Na área dos Parques, em especial do PNSG, constata-se extensos plantios silviculturais de *Pinus* spp destinados não só para a indústria moveleira mas, principalmente, para a produção de celulose. Segundo dados da Prefeitura de Cambará do Sul e Emater, compilados pelo Engenheiro Vandir Zancan, existem 257 ha de plantio de *Pinus* spp na área dos Parques e 8.138 ha em uma faixa de 10 km no entorno dos mesmos. São verificados plantios de pinheiros com diferentes idades de corte, assim como áreas em preparo atual para plantios futuros (Foto 38).

FOTO 38 – Interior de Silvicultura de *Pinus* spp na Localidade de Fortaleza, Cambará do Sul, RS, Próximo ao Cânion Fortaleza (foto Perin, R. G., 2002a)



De forma pouco expressiva na planície costeira apresenta-se o cultivo das espécies arbóreas do gênero *Eucalyptus* spp, principalmente relativo às espécies *Eucalyptus saligna* e *Eucalyptus citriodora*. Estas espécies são

largamente empregadas como madeiramento para construções civis ou como lenha para os fornos das estufas de secagem do fumo. Nas áreas declivosas também são verificados cultivos de pequenas áreas de *Eucalyptus* spp, estabelecidos tanto nas cotas mais inferiores, como nas cotas médias (em torno de 300 a 400 m acima do nível do mar). De maneira bem menos expressiva observa-se pequenos plantios de *Eucalyptus* spp, na região do planalto sem evidência de uso industrial que pudesse ocasionar sua expansão.

Na Planície Costeira, no entorno dos Parques, foram registrados pequenos plantios esparsos de cinamomo *Melia azedarach*, o qual destina-se para o uso como madeira ou para o sombreamento da palmeira-real. Estas espécies também foram verificadas em cultivos aleatórios em pequenas propriedades como planta ornamental, assim como outras espécies arbóreas tais como a ameixa-do-japão *Eryobotrya japonica* e a grevilea *Grevilea robusta*. Na estrada da Serra do Faxinal foi observada pequena área com cultivo da uva-do-japão *Hovenia dulcis*, a qual apresenta crescente aceitação por parte dos agricultores locais. Esta espécie arbórea também foi verificada sendo cultivada de forma incipiente no vale do rio Josafás, próxima a cultivos de eucalipto e pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*.

3.2.3 Táxons da Flora de Interesse para a Conservação

A listagem das espécies vegetais nativas ocorrentes na área dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral (Tabela B1 do Anexo B) foi compilada a partir de Rambo (1956) e Baptista *et alii* (1979), sendo revisada e ampliada com base nos dados primários obtidos nas campanhas da Avaliação Ecológica Rápida. Assim como a listagem de espécies endêmicas ou raras presentes na área das UCs ou com grande potencial de ocorrência nestas (Tabela B2 do Anexo B). Exceto para as espécies de Bryophyta, as quais foram compiladas de dados fornecidos por Sehnem (1953) e Michel (1999). Esta lista (Tabela B1 do Anexo B) apresenta as referências básicas para as espécies vegetais, agrupadas segundo a divisão botânica proposta por Engler, iniciando pelas Bryophyta e Pteridophyta seguidas pelas Gymnospermae e Angiospermae. Dentro desta divisão as espécies estão agrupadas em ordem alfabética de família botânica, contendo os respectivos nomes científicos, nomes populares (quando existentes), habitat (segundo as formações vegetacionais ocorrentes na área das UCs), hábito e referência sobre o status de conservação na área das UCs. Apesar da Tabela B2 apresentar uma listagem de espécies raras ou endêmicas, deve-se ressaltar a carência de dados mais específicos sobre o status de conservação das espécies vegetais presentes na área dos Parques Nacionais e entorno, uma vez que as listagens de espécies da flora ameaçada de extinção para ambos estados, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, estão sendo compiladas.

A listagem das espécies vegetais exóticas ocorrentes na área das UCs e entorno (Tabela B3 do AnexoB), foi compilada, essencialmente, com base nos dados primários obtidos tal como o supracitado, lançando mão das informações fornecidas por Baptista *et alii* (1979) apenas como referência para o entendimento do uso de tais espécies e sua situação local. Estas espécies foram divididas, inicialmente, segundo as divisões Gymnospermae e Angiospermae, relacionadas por ordem alfabética de família botânica com os respectivos nomes científicos, nomes populares e formas de ocorrência na área das UCs e entorno, se cultivada e/ou invasora.

a) Espécies endêmicas, ameaçadas de extinção, raras ou vulneráveis

Tal como explicitado anteriormente a flora dos Parques Nacionais apresenta uma origem fitogeográfica variada, influenciada, principalmente, pelas condições ambientais (geomorfológicas, pedológicas e climáticas) marcadamente heterogêneas, resultando em um grande número de espécies endêmicas, especialmente, no Planalto dos Campos Gerais ou Aparados da Serra.

Esta característica única expressa-se de sobremaneira pelo grande contingente de espécies migradas das regiões montanhosas do sul da América do Sul e ilhas pré-Antárticas, as quais Sehnem (1953) e Rambo (1953) denominam de elementos andinos e austral-antárticos, respectivamente. Além destas rotas migratórias, ambos autores citam ainda a enorme influência da flora neotrópica (“Mata Altântica”), da flora campestre do Brasil Central e da flora do pampa sulino. Estas espécies apresentam-se como peças importantes na configuração vegetacional da região em questão, dada sua singularidade e histórico de colonização, representando em muitas situações espécies chave no funcionamento destes ecossistemas, apesar dos aspectos de raridade e/ou endemismo, inerentes a grande parte destas.

Sehnem (1953) relata que a Floresta Ombrófila Mista e, especialmente, a Floresta Nebular na borda da Serra Geral, apresentam as maiores riquezas da flora briológica do Rio Grande do Sul, destacando como as principais espécies austrais-antárticas presentes nos Aparados riograndenses: *Dicranoloma billardieri*, *Polytrichadelphus semiangulatus*, *Ptychomnium fruticetorum*, *Lepyrodon tomentosus*, *Thuidiopsis filaria*, *Lopidium plumarium*, *Sciaromium lonchocornum* e *Hymenodon aeruginosus*.

Para os vegetais superiores, Rambo (1956) destaca a proporção entre espécies de origem brasileira e andina em 74% e 26%, respectivamente. Entre as espécies de origem andina, consideradas pelo autor de maior importância nas formações vegetais dos Aparados, destacam-se:

- na Floresta Ombrófila Mista – *Araucaria angustifolia*, *Berberis laurina*, *Clethra brasiliensis*, *Chaptalia nutans*, *Dasyphyllum spinescens*, *Pamphalea araucariophila*, *Senecio ellipticus*, *Griselina ruscifolia*, *Weinmannia paulliniifolia*, *Lamanonia speciosa*, *Ocimum selloi*, *Drimys brasiliensis*, *Fuchsia regia*, *Acaena fuscescens*, *Quillaja brasiliensis*, *Escallonia montevidensis* e *Podocarpus lambertii*;
- no Campo Seco, *Thamatocaryon sellowianum*, *Acicarpha tribuloides*, *Conyza chilensis*, *Pamphalea ramboi*, *Senecio brasiliensis*, *S. conyzifolius*, *Trichocline speciosa*, *Trixis brasiliensis*, *Viviania montevidensis*, *Hypericum brasiliense*, *Calydorea campestris*, *Sisyrinchium laxum*, *Cunila galioides*, *Adesmia tristis*, *Lupinus paraguariensis*, *Relbunium hirtum*, *Escallonia vaccinioides*, *Apium ammi* e *Valerianopsis eichleriana*;
- no Campo Turfoso, *Alstroemeria sellowiana*, *Hippeastrum vittatum*, *Haplopappus tweediei*, *Hypochaeris gardneri*, *Senecio icoglossus*, *S. pulcher*, *Trixis lessingii*, *Gaultheria itatiayae*, *Hypericum mutilum*, *Gunnera manicata*, *Sisyrinchium macrocephalum*, *Juncus densiflorus*, *J. scirpoides*, *Lathyrus magellanicus*, *Vicia graminea*, *Linum brevifolium*, *Buddleja ochroleuca*, *Plantago macrostachys*, *Anagallis filiformis*, *Ranunculus bonariensis*, *R. flagelliformis*, *Valerianopsis salicariifolia* e *Viola subdimidiata*;
- na Floresta Nebular, *Dasyphyllum synacanthum*, *Cortaderia argentea* e *Buddleja cestrifolia*;
- na Vegetação Rupícola ou Campos Rupestres, *Heterothalamus alienus*, *Agrostis ramboi*, *Sisyrinchium incurvatum* e *Margyricarpus setosus*.

Muitas destas espécies apresentam baixa expressividade em número populacional ou restrita área de ocorrência natural, levando a uma situação de raridade. Se considerarmos ainda a intensa intervenção antrópica nestes ambientes, causando a desestruturação de habitats, perda de conectividade entre estes, resultando numa drástica redução da riqueza e diversidade florísticas, pode-se inferir que boa parte destas espécies esteja correndo sério risco de ser extinta, apesar dos poucos estudos realizados sobre a ecologia destas populações.

A Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção, publicada pelo IBAMA através da Portaria nº 37 – N, de 3 de abril de 1992 (IBAMA, 1992) abrange espécies vegetais presentes na área dos Parques Nacionais e seu entorno, citando seu status de conservação atual. Entre estas encontram-se: *Araucaria angustifolia* (vulnerável), *Dicksonia sellowiana* (em perigo), *Ocotea*

catharinensis (vulnerável), *Ocotea porosa* (vulnerável), *Ocotea pretiosa* (em perigo). Observa-se, numa análise mais minuciosa, que mesmo esta listagem apresentando espécies ocorrentes na área das UCs, seu maior foco concentra-se nas espécies que não ocorrem na região sul, estando assim, de certa forma, defasada para a caracterização dos elementos florísticos ameaçados na área dos Parques Nacionais. Pelas observações feitas em campo, constatou-se uma baixa proporção de indivíduos de canela-preta *Ocotea catharinensis*, considerada na literatura como espécie muito típica da Floresta Ombrófila Densa Submontana sendo, entretanto, intensamente explorada pela qualidade de sua madeira. Da mesma forma a canela-sassafrás *Ocotea pretiosa*, verificados alguns poucos indivíduos na Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas no entorno das UCs.

No Planalto dos Campos Gerais, verifica-se expressiva população do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia* nos remanescentes da Floresta Ombrófila Mista estando, contudo, representada na sua grande maioria por indivíduos jovens com pouquíssimos indivíduos de porte elevado. Já a população do xaxim *Dicksonia sellowiana*, sendo uma espécie seletiva para ambientes de alta umidade e sombreados, encontra-se em reduzida proporção dada a degradação de grande parte dos ambientes florestais. Entretanto, deve-se ressaltar sua significativa proliferação em número de indivíduos nos remanescentes florestais mais conservados, concentrando-se nas porções florestais mais sombreadas e próximas aos cursos d'água.

Klein (1990) relata as espécies raras ou ameaçadas de extinção pertencentes às famílias Myrtaceae e Bromeliaceae, para o Estado de Santa Catarina, dentre as quais observa-se apenas *Dyckia reitzii* entre as espécies ocorrentes nos Parques Nacionais, conforme o nível atual de conhecimento sobre a flora desta região.

Além destas espécies supracitadas, deve-se, obrigatoriamente, destacar a presença do palmito jussara-*Euterpe edulis*, o qual estando sob ameaça no passado pela extração predatória, encontra-se atualmente em processo acelerado de regeneração. Na área das UCs, foram observadas expressivas populações, com indivíduos em diferentes faixas etárias, nas porções mais conservadas de Floresta Ombrófila Densa Submontana, principalmente, nos locais de difícil acesso no interior dos Cânions. Até mesmo em áreas florestais mais alteradas foram observadas populações bem estruturadas e com boa viabilidade.

Baseado em Simões *et alii* (1998) pode-se enumerar diversas espécies vegetais com potencial para uso farmacológico e medicinal, as quais encontram-se presentes nas formações vegetacionais existentes na área das UCs e entorno. Deve-se ressaltar que apesar dos dados existentes muitas espécies podem

apresentar potencial para uso medicinal, devendo ser ampliados os estudos sobre estas potencialidades dada a grande riqueza específica registrada para estas formações vegetacionais. Desta forma, no intuito de proceder uma descrição mais detalhada destas espécies, as mesmas serão caracterizadas segundo as diferentes formações que ocorrem com dados referentes a sua utilização medicinal:

Nas formações campestres:

Nos campos nativos do Planalto dos Campos Gerais, assim como nos estádios iniciais de sucessão das formações florestais, pode-se encontrar a carqueja *Baccharis trimera* e a carquejinha *B. articulata*, amplamente utilizadas na medicina popular, principalmente, para distúrbios gástricos, assim como a marcela *Achyrocline satureioides*, também de amplo uso na medicina popular. Também em áreas degradadas ou em campos alterados pode-se encontrar o picão-preto *Bidens pilosa* utilizado como anti-inflamatório, anti-séptico e contra manifestações de icterícia. Nos Campos Turfosos podem ser encontrados o poejo *Cunila microcephala* utilizada no tratamento de tosses crônicas e em afecções do aparelho respiratório, além de antifebril, o chapéu-de-couro *Echinodorus grandiflorus* utilizada como anti-reumática, diurética e em problemas de pele, a erva-de-bicho *Polygonum punctatum* indicada como antidiarréica e no tratamento de hemorroidas.

Nas formações florestais:

Nas formações da Floresta Ombrófila Densa pode-se encontrar a guaçatonga *Casearia sylvestris* utilizada na medicina popular como antidiarréica, depurativa e anti-reumática, com propriedades anti-inflamatórias; a pata-de-vaca *Bauhinia forficata* indicada como hipoglicemiante e hipocolesteromiante; a embaúba *Cecropia catharinensis* com usos para os casos de bronquite e asma, citada também como cardiotônica e diurética. Tanto na Floresta Ombrófila Densa como na Floresta Ombrófila Mista pode ser encontrada a mamica-de-cadela *Zanthoxylum rhoifolium* utilizada como antifebril, tônica, antiespasmódica e em dores de dente; nesta formação ainda são encontradas diversas espécies com propriedades medicinais tais como a espinheira-santa *Maytenus ilicifolia* utilizada como antiasmática, anticonceptiva, em tumores estomacais e como antisséptica em feridas e úlceras; a erva-mate *Ilex paraguariensis*, amplamente consumida como sob a forma de infuso, o chimarrão, constituindo-se na bebida típica do sul do Brasil e de países como Argentina, Uruguai e Paraguai, apresenta propriedades medicinais como estimulante, estomáquica, tônica, diurética e antiúlcera; destaca-se ainda a casca-d'anta *Drimys brasiliensis* utilizada na medicina popular como estimulante, antiespasmódica, antidiarréica, antifebril e contra hemorragia uterina.

b) Espécies exóticas ou alóctones invasoras

1 – tojo *Ulex europaeus* – Em toda a região dos campos do Planalto Meridional observam-se grandes populações de tojo *Ulex europaeus*, dispersos principalmente nas margens das estradas em áreas degradadas. A Foto 39 evidencia a ocupação do tojo nas margens das estradas e sua posterior dispersão, ainda que incipiente, sobre os campos nativos.

FOTO 39 - Invasão do tojo *Ulex europaeus* Sobre Campo Limpo Nativo na Estrada que Leva ao Cânion Fortaleza, Localidade Fortaleza em Cambará do Sul, RS, Próximo ao Limite da Gleba Norte do Parque Nacional da Serra Geral (foto Perin, R. G. 2002a)



2 – pinus *Pinus* spp. – As populações de *Pinus* spp apresentam um comportamento dispersivo, exclusivamente sobre os campos secos da região planaltina, como evidenciado na Foto 40. Apesar da existência de grandes plantios na região, sem manejo adequado, sua expressividade em número de indivíduos dispersos não tomou grandes proporções, devendo, entretanto, receber atenção especial por se tratar de uma espécie com grande potencial vegetativo em áreas abertas.

FOTO 40 – Indivíduo Jovem de *Pinus* spp Vegetando sobre Campo Nativo no interior do Parque Nacional de Aparados da Serra (foto Perin, R. G., 2002a)



3 – uva-do-japão *Hovenia dulcis* – Nas áreas declivosas da encosta do planalto foi detectada a presença da uva-do-japão *Hovenia dulcis*, aparecendo também em expressiva população estabelecida nas margens do rio Faxinalzinho, no interior do cânion de mesmo nome. Esta espécie apresenta comportamento invasor agressivo, estabelecendo-se no interior das florestas nativas. Produz grande quantidade de frutos, os quais são amplamente dispersos pela fauna local (principalmente pelas aves). Compete vigorosamente com as espécies florestais, tanto em áreas sombreadas como em áreas abertas, chegando em alguns casos a imprimir a fitofisionomia florestal.

4 – maria-sem-vergonha *Impatiens balsamina* – Em áreas alteradas da Floresta Ombrófila Densa aparecem algumas populações de maria-sem-vergonha *Impatiens balsamina*, competindo com as espécies herbáceas do interior florestal.

5 – lírio-do-brejo *Hedychium coronarium* – Nas áreas mais planas e próximas aos corpos d'água, verificam-se também, densos agrupamentos de, ocupando inclusive porções das margens dos rios. Apesar desta espécie não ter sido registrada no interior dos parques, é provável sua presença nestes, dado ao seu potencial vegetativo na ocupação de áreas úmidas antropizadas.

6 – trevo *Trifolium repens* – Ressalta-se ainda a dispersão do trevo *Trifolium repens* o qual, mesmo apresentando comportamento menos agressivo, foi constatado como invasor em remanescentes florestais da Floresta Ombrófila Mista, principalmente, nas bordas da mata e clareiras internas. Sem constatação evidente, porém como hipótese muito provável, é a sua invasão nos campos nativos, uma vez que trata-se de espécie cultivada em áreas originalmente ocupadas por estes e, portanto, adaptada a sobreviver em áreas abertas.

3.3 Caracterização da Fauna Terrestre e Semi-aquática

3.3.1 Geral

O PNAS e o PNSG localizam-se na região Sul do Brasil, no extremo sul de Santa Catarina e nordeste do rio Grande do Sul, na divisa entre os dois estados, e localizam-se na zona de transição do Domínio dos Planaltos de Araucária com o Domínio Atlântico, definidos por Ab'Saber (1977). Pertencem a região zoogeográfica Guarani de Mello-Leitão (1937).

Em termos biogeográficos, a região se situa numa zona de tensão ecológica entre as florestas costeiras e os elementos campestres e arbóreos que compõem os campos do planalto, o que justifica uma alta diversidade faunística. Há nítida distinção entre as espécies que ocorrem no planalto e aquelas que ocupam as formações costeiras de baixa altitude.

A fauna de anfíbios dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral caracteriza-se basicamente por espécies de distribuição restrita a Floresta Ombrófila Densa, espécies de distribuição restrita a Floresta Ombrófila Mista e por espécies de ampla distribuição que podem ocorrer em ambas formações florestais, ou ainda, que apresentam ampla distribuição no Brasil e países vizinhos.

Dados preliminares sobre a composição da avifauna em cada um dos pontos de amostragem indicam que nas porções baixas e de média altitude do PNAS e PNSG, ao longo dos cânions, predominam elementos típicos de Florestas Ombrófilas Densas do Domínio Atlântico, enquanto que alto da serra ocorrem, além de elementos da Floresta Ombrófila Mista, vários elementos andino-patagônicos, inclusive alguns deles endêmicos da Serra Geral (Sick, 1985).

Em relação aos mamíferos, têm uma fauna que é bastante típica da região sul. No entanto, algumas espécies de maior porte foram extintas, como a onça-pintada *Panthera onca* e o queixada *Tayassu pecari* – a onça foi perseguida por atacar a rebanhos, enquanto o queixada, por andar em bandos numerosos, foi suscetível a ‘emboscadas’ de caçadores. O seu parente mais próximo, o cateto *Pecari tajacu*, apesar de não ser tão suscetível (por andar em grupos menores) parece persistir em poucos pontos, podendo ser considerado ameaçado na região.

Apesar disto, alguns animais considerados vulneráveis ainda ocorrem na região, destacando-se principalmente o puma *Puma concolor*, o veado-campeiro *Ozotoceros bezoarticus* e o veado-bororó *Mazama nana*. O futuro destes grupos pode, no entanto, depender de implementações de conservação da área a curto e médio prazo, visto que convivem com fazendas e habitações humanas irregulares, e por isto sujeitos às diversas mazelas provenientes desta proximidade.

3.3.2 Caracterização da Anurofauna Ocorrente nos PNAS, PNSG e Entorno

(baseado em Segalla, 2002)

Foram consideradas como de ocorrência certa para os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral, 53 espécies de anfíbios anuros divididos em 4 famílias, sendo que como resultado do esforço em campo por ocasião da AER, foram comprovadas a ocorrência de 37 espécies de anfíbios anuros. Tabela C2 do Anexo C.

A área de estudo encontra-se inserida no contexto da fauna de anfíbios da Floresta Atlântica, conforme apresentado em Haffer (1979), Duellman (1990). De acordo com algumas posturas defendidas nos últimos anos (e.g. Haddad & Abe, 1999) todas as formações florestais úmidas ocorrentes nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, podem ser chamadas de Floresta Atlântica (ou Mata Atlântica, um sinônimo). Mas esse sentido abrangente ainda permite que se adote a classificação fitofisionômica de Veloso *et alli* (1991), em que essas formações dividem-se em três grandes grupos: a Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica *sensu stricto*), a Floresta Estacional (Florestas da Bacia do Rio Paraná) e a Floresta Ombrófila Mista (Mata de Araucária).

Já desde algum tempo, autores com abordagens regionalizadas (e.g. Klein, 1978; Maack, 1981) vinham propondo que esse conjunto se diferencia floristicamente mais por razões edáficas e climáticas do que por motivos históricos biogeográficos, sendo, por exemplo, a Mata de Araucária, nada mais do que uma especialização da Floresta Pluvial (=Ombrófila) às condições específicas de altitude e temperatura dos planaltos sulinos. Portanto, a fauna que acompanha essas formações vegetacionais por vezes se mostra específica de um determinado tipo florestal, por vezes se mostra generalista, ou seja, ocupa todas as três feições que essa Floresta apresenta no Sudeste e no Sul do Brasil.

Com relação ao padrão de distribuição geográfica, pode-se classificar a anurofauna da região em duas categorias. Um primeiro grupo seria o das espécies com distribuição correlacionada com o Domínio Florestal Atlântico e um segundo grupo de espécies generalistas e de distribuição ampla, presentes em diversos ecossistemas no sul e sudeste do Brasil além de países vizinhos. Dentro do Domínio Florestal Atlântico considerou-se 3 grupos: um primeiro grupo com espécies de distribuição restrita a Floresta Ombrófila Densa (fod) ocupando por vezes as três tipologias: Sub-montana (fods) (Foto 46B), Montana (foam) (Foto 46A) e Terras Baixas (fodt) (Foto 46C) ou apenas uma delas (em uma análise preliminar com os dados até o momento não é clara a separação de espécies entre as duas formações Montanas). Um segundo grupo das espécies

de distribuição restrita ao planalto onde predomina a Floresta Ombrófila Mista (fom) (Foto 46D), Floresta Ombrófila Mista Aluvial (fomv) (Foto 46E) e os campos e um terceiro grupo de espécies que podem estar presentes em ambas formações.

Na Floresta Ombrófila Densa (fod) foram identificadas 33 espécies (18 espécies exclusivas desta formação), sendo que 11 ocorrem em Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (fodt), 7 nas Florestas Ombrófila Densa Montana (fodm) e Sub-montana (fods). Na Floresta Ombrófila Mista (fom) e áreas abertas associadas como o Campo Turfosso (ct) foram identificadas 35 espécies, com 19 espécies exclusivas, ainda outras 16 espécies ocorrem em ambas formações.

a) Caracterização da Anurofauna Associada aos Ambientes Ocorrentes nos PNAS e PNSG

Na Tabela C1 do Anexo C são listados os ambientes ocupados pelas espécies consideradas como ocorrentes no PNAS e no PNSG e entorno. Os ambientes de ocorrência de cada espécie foram levantados com base nas observações durante a AER e em bibliografia.

Ambientes hídricos (ah)

São ocupados pelos anfíbios para forrageamento e principalmente, reprodução, durante a primavera e verão. A maioria das espécies que nesta época ocupam ambientes hídricos em áreas abertas, no restante do ano utilizam como abrigo as áreas de floresta, espécies como *Pseudis cardosoi* (Foto 44D) (hylideo de hábito exclusivamente aquático), *Hyla uruguayana* (Foto 45A) e *Scinax squalirostris* (Foto 42G) (que utilizam plantas de estrutura rosetada como abrigo) nunca se afastam das áreas abertas, a ausência de estudos de biologia da maioria das espécies não permite que se estime todas as espécies que ocupam este ambiente.

Ambientes lóticos de média a elevada vazão (lm) (Foto 46F)

Poucas espécies de anfíbios ocupam este tipo de ambiente, no planalto, nas áreas abertas foi registrada *Hyla semiguttata* (Foto 44F) no rio Perdizes (atrás do centro de visitantes), nos remansos em todo o parque podem ser observados girinos de *Bufo ictericus* (Foto 42H) e *Bufo crucifer* (Foto 42F). Nestes ambientes foi observado o impacto causado pelo gado nas margens, estas são destruídas devido ao contínuo trânsito de muitos indivíduos, iniciando processos erosivos que carregam sedimentos para dentro destes corpos d'água, prejudicando espécies como *Scinax aff. cuspidatus* (Foto 43A).

Ambientes lóticos de pequena e média vazão (lp) (Fotos 47G, 47H e 48A)

As áreas de floresta ombrófila densa comportam a maior quantidade de espécies que vivem em córregos de interior de floresta (lpnf), destaca-se *Hyla hylax* (Foto 41B), *Cycloramphus valae*, *Hylodes meridionalis*. Já na borda de floresta (lpnb) e nas áreas abertas (lpna), podem ser encontrados *Hyla semiguttata*, *Pesudis minutus* (Foto 44E), *Proceratophrys brauni* e *Aplastodiscus perviridis* (Foto 44C), sendo que os dois últimos ainda podem ocorrer em canais de origem antrópica (lpa).

Ambientes lênticos (le)

Nestes ambientes concentram-se a maior parte das espécies registradas para os PN. No interior de floresta, os temporários (lenft) (Foto 47E), decorrentes de intensas chuvas são ocupados por espécies como *Physalaemus lisei* (Foto 42A/B) que faz um ninho de espuma aderido a vegetação ou à margem da poça para proteger seus ovos (Foto 42C/D), esta estratégia (característica deste gênero) permite que os girinos sobrevivam na ausência da água até a próxima chuva, que irá dissolver a espuma, e *Physalaemus nanus*, enquanto que os permanentes (lenfp) (Foto 47F) ocupado por *Scinax catharinae* e *Leptodactylus ocellatus* (Foto 41E). Na borda de floresta (lenb), um significativo número de espécies podem ser encontradas: nos temporários (lenbt) (Foto 47D) são facilmente observados, *Elachistocleis ovalis* (Foto 43E), *Scinax eringiophilus* (Foto 43B), *Leptodactylus plaumanni* (Foto 43D) e *Odontophrynus americanus* e, nos permanentes (lenbp) (Foto 47C), *Hyla bischoffi* (Foto 42E), *Hyla microps* (Foto 43G), *Hyla faber* e *Hyla guentheri* (Foto 41C). Os ambientes lênticos localizados nas áreas abertas (lena) são de maior relevância para o PN de Aparados, pois englobam os campos turfosos (ct) com uma infinidade de banhados e pequenas lagoas, nos permanentes (lenap) destaca-se a ocorrência de *Pseudis cardosoi* endêmica do planalto e *Hyla leptolineata* (Foto 43C), descrita do PN de Aparados. Nos ambientes temporários (lenat), podem ser encontradas duas espécies bastante raras e endêmicas da região, *Melanophryniscus cambaraensis* (Foto 45C/D) e *Elachistocleis erythrogaster*, ambos registrados na Fortaleza dos Aparados. Os ambientes lênticos vem sofrendo alterações provocadas pela presença constante de gado, que provoca alteração e compactação do solo, os excrementos deixados muitas vezes dentro da água ocasionando alterações físico-químicas que podem comprometer a sobrevivência de girinos e outros organismos aquáticos.

Ambientes antropogênicos (lea)

Estão em sua maioria em áreas abertas (áreas de campo alteradas ou áreas desmatadas), o represamento de ambientes lóticos (lear) (Foto 47B) tem impactado espécies como *Hyla semiguttata* e *Aplastodiscus perviridis*, criando,

porém, condições para espécies mais generalistas de ambientes lênticos como *Physalaemus cuvieri* (Foto 44H), *Hyla minuta* (Foto 41F) e *Hyla sanborni*.

A Floresta Ombrófila Densa de terras baixas é o ambiente que vem sofrendo os maiores impactos, principalmente em função da supressão da vegetação e das drenagens para os arrozais (Foto 47G/H). Nestes (leaa), encontram-se espécies de grande tolerância ecológica como *Leptodactylus ocellatus*, *Leptodactylus gracilis*, *Physalaemus gracilis* (Foto 44G) e *Elachistocleis ovalis*. Ainda nos arrozais foram encontrados *Physalaemus biligonigerus* (Foto 44A) e *Pseudopaludicola falcipes* (Foto 43F).

Muitos anfíbios ocupam poças temporárias ao longo de estradas (leae) depressões em estradas de terra, poças e banhados formados em decorrência da construção de estradas, durante período de maior atividade (período reprodutivo), permanecendo o restante do ano nas áreas florestadas, como *Scinax perereca* (Foto 43H). Nestes locais os anfíbios estão mais sujeitos ao atropelamento, seja por veículos, gado, ou pessoas.

Dentre os microhabitats considerados para a anurofauna estão a serapilheira, presente em áreas de floresta (fod e fom), neste ambiente as espécies mais características são *Eleutherodactylus guentheri* (Foto 41D) que não possui forma larval (desenvolvendo-se de forma direta, depositando seus ovos sob folhas) e *Adenomera aff. marmorata* que tem como característica reprodutiva o desenvolvimento em ninho de espuma, não necessitando de água, mas sim da umidade da serapilheira para desenvolvimento dos ovos. Outro microhabitat são as grutas, lajedos e lapas (mhg), ambiente em que ocorre *Thoropa saxatilis* (Foto 45B), espécie rara e endêmica da Serra Geral.

FOTO 41 - Espécies de Anfíbios Anuros Representativas na Área dos PNAS, PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002)

- A) *Hyla marginata* - encontrada no cânion do Faxinalzinho
- B) *Hyla hylax* - encontrada no cânion Fortaleza
- C) *Hyla guentheri* - encontrada no cânion Malacara
- D) *Eleutherodactylus guentheri* - encontrado no cânion Corujão
- E) *Leptodactylus ocellatus* - encontrado no cânion Corujão
- F) *Hyla minuta* - encontrada na estrada Praia Grande – Cambará do Sul.



FOTO 42 - Espécies de Anfíbios Anuros Representativas na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002)

- A) *Physalaemus lisei*, encontrado no cânion do Itaimbezinho
- B) *Physalaemus lisei*, casal encontrado no Ponto 45b no cânion do Itaimbezinho
- C) *Physalaemus lisei*, casal em amplexo encontrado no Ponto 23 no cânion do Faxinalzinho
- D) *Physalaemus lisei*, desova encontrada no cânion do Faxinalzinho
- E) *Hyla bischoffi*, encontrada no cânion do Faxinalzinho
- F) *Bufo crucifer*, encontrado no cânion do Itaimbezinho
- G) *Scinax squalirostris*, encontrada na estrada Praia Grande – Cambará do Sul (borda do planalto).

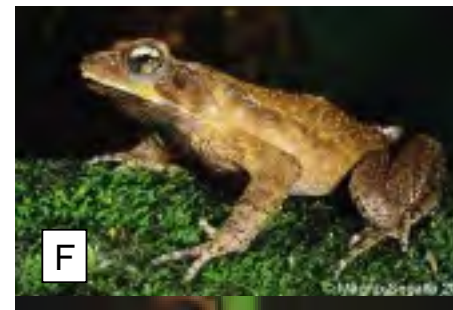


FOTO 43 - Espécies de Anfíbios Anuros Representativas na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002)

- A) *Scinax aff. cuspidatus*, encontrado no Ponto 70.
- B) *Scinax eringiophilus*, encontrado no Ponto 59A.
- C) *Hyla leptolineata*, encontrado no Ponto 59A.
- D) *Leptodactylus plaumanni*, encontrado no Ponto 59A.
- E) *Elachistocleis ovalis*, encontrado no Ponto 70.
- F) *Pseudopaludicola falcipes*, encontrado no Ponto 70.
- G) *Hyla microps*, encontrada na trilha do cotovelo, Itaimbezinho.
- H) *Scinax perereca*, encontrado no cânion do Itaimbezinho.



FOTO 44 - Espécies de Anfíbios Anuros Representativas na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002)

- A) *Physalaemus biligonigerus*, encontrado no Ponto 70.
- B) *Hyla pulchella*, encontrado no Ponto 59A.
- C) *Aplastodiscus perviridis*, encontrado no Ponto 59A.
- D) *Pseudis cardosoi*, encontrado no Ponto 59A.
- E) *Pseudis minutus*, encontrado no Ponto 70.
- F) *Hyla semiguttata*, encontrado no Ponto 70.
- G) *Physalaemus gracilis*, encontrada na trilha do cotovelo, Itaimbezinho.
- H) *Physalaemus cuvieri*, encontrado no cânion do Itaimbezinho.



FOTO 45 - Espécies de Anfíbios Anuros Representativas na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002)

- I) *Hyla uruguaia*, encontrada na estrada Praia Grande – Cambará do Sul (borda do planalto).
- J) *Thoropa saxatilis*, encontrada na estrada Praia Grande – Cambará do Sul, no entorno dos PN.
- K) *Melanophryniscus cambaraensis*, endêmico do Planalto das Araucárias.
- L) *Melanophryniscus cambaraensis*, ventre.



FOTO 46 – Ambientes ocupados por espécies de anfíbios na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002)

- M) Floresta Ombrófila Densa Montana (fodm) no ponto 09 da AER.
- N) Floresta Ombrófila Densa Sub-montana (fods) no ponto 01 da AER.
- O) Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (fodt) no ponto A31 da AER.
- P) Floresta Ombrófila Mista (fom) no ponto A17 da AER.
- Q) Floresta Ombrófila Mista Aluvial (fomv) no rio Perdizes, próximo ao centro de visitantes.
- R) Ambiente lótico de média vazão em borda de floresta (lpnb) no ponto A18 da AER.
- S) Ambiente lótico de pequena vazão em área aberta (lpna) no ponto A23 da AER.
- T) Detalhe de ambiente lótico de pequena vazão em área aberta (lpna) no ponto A23 da AER.

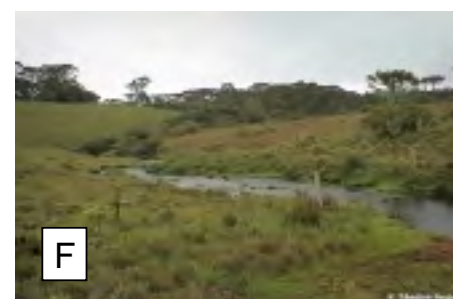
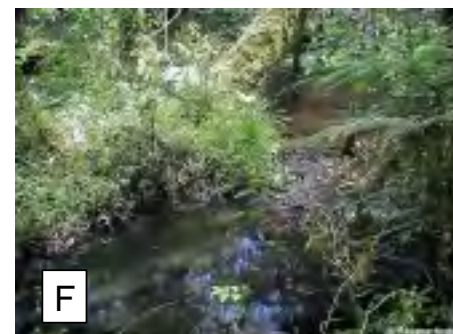


FOTO 47 - Ambientes ocupados por espécies de anfíbios na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Segalla, M. V. 2002)

- A) Ambiente lótico de pequena vazão em interior de floresta (lpnf) no ponto A39 da AER.
- B) Ambiente lótico de pequena vazão antropogênicos (canal) (lpa) no ponto A31 da AER.
- C) Ambiente lêntico natural de área aberta permanente (lenap) no ponto 52B da AER.
- D) Ambiente lêntico natural de borda de floresta temporário (lenbt) no ponto 45ª da AER.
- E) Ambiente lêntico natural de floresta temporário (lenft) no ponto 58 da AER.
- F) Ambiente lêntico natural de floresta permanente (lenfp) no ponto 58 da AER.
- G) Ambiente lêntico antropogênico – arrozal (leaa) no ponto A31 da AER.
- H) Detalhe de Ambiente lêntico antropogênico – arrozal (leaa) no ponto A31 da AER.



3.3.3 Táxons da Anurofauna de Interesse para a Conservação

(baseado em Segalla, 2002)

Segundo Hanken (1999), os anfíbios apresentam uma das maiores taxas de descrição de novas espécies, no entanto, é provável que algumas espécies já tenham sido extintas ou estejam se extinguindo antes mesmo de sua descrição formal (Haddad, 1998). O declínio de populações e talvez até mesmo a extinção de alguma espécie no Brasil tem sido observado (e.g. Haddad, 1998; Heyer et alii, 1988; Weygoldt, 1989), em função das florestas ombrófila mista e ombrófila densa concentrarem um grande número de espécies de hábitos especializados e portanto sensíveis as alterações ambientais (Haddad, 1998). A vulnerabilidade de muitas espécies de anfíbios pode ser atribuída a diversos fatores, dentre eles destacam-se: alto grau de endemismo (Lynch, 1979), modos reprodutivos especializados, sendo que dos 36 modos conhecidos, 24 estão presentes nas espécies de florestas ombrófila mista e ombrófila densa (Haddad, 1998).

a) Espécies endêmicas, vulneráveis e ameaçadas de extinção

Abaixo são comentadas as espécies consideradas ameaçadas no estado do Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002):

1- rã-das-pedras *Cycloramphus valae*, ocorre em área de floresta ombrófila densa montana e sub-montana (fods / fodm) situada nas encostas sul da Serra Geral entre os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (entre as coordenadas 28°30' - 29°20'S e 49°50' - 50°30'W), é conhecida apenas das localidades de: Lauro Müller (Serra do Rio do Rastro, entre L. Müller e Bom Jardim da Serra) (Heyer, 1983), Timbé do Sul e Praia Grande em Santa Catarina (Heyer, 1983a) e Cambará do Sul, Fortaleza dos Aparados no Rio Grande do Sul (Garcia & Vinciprova, 1998). A espécie foi incluída como vulnerável na lista de espécies ameaçadas da fauna do Rio Grande do Sul. Habitam corpos d'água lóticos com pequenas cachoeiras, os girinos vivem sobre lâmina de água que corre em cima de rochas.

2 - sapo-guarda *Elachistocleis erythrogaster*, espécie endêmica do Rio Grande do Sul, sendo conhecida de três localidades: Fortaleza dos Aparados da Serra e Itaimbezinho, ambas em Cambará do Sul e na reserva do Pró-Mata em São Francisco de Paula. Todas as localidades estão situadas em áreas de campo nas bordas do Planalto das Araucárias, entre as coordenadas 29°30' - 29°00'S e 50°00' - 50°30'W. ocorre em áreas de campo aberto onde ocupa pequenas poças temporárias durante o período reprodutivo. A espécie foi incluída como vulnerável na lista de espécies ameaçadas da fauna do Rio Grande do Sul.

3 - sapinho-verde *Melanophryniscus cambaraensis*, espécie endêmica do Rio Grande do Sul, ocorrendo nas áreas de campo e em clareiras situadas nas bordas da floresta ombrófila mista (fom), entre as coordenadas 29°00' - 29°30'S e 49°50' - 50°10'W, em altitudes em torno de 1000m. A espécie é conhecida em apenas duas localidades: Fortaleza dos Aparados da Serra em Cambará do Sul e no Rincão dos Kroeff em São Francisco de Paula. Ocorre em áreas de campo e em clareiras situadas nas bordas da floresta ombrófila mista no Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, no Parque Nacional da Serra Geral e na Floresta Nacional de São Francisco de Paula, RS. A espécie foi incluída como vulnerável na lista de espécies ameaçadas da fauna do Rio Grande do Sul.

4 - rã-dos-lajeados *Thoropa saxatilis*, a localidade-tipo da espécie foi totalmente desfigurada pela construção da Rodovia Serra do Rio do Rastro, que liga Bom Jesus a Lauro Muller. A espécie foi procurada por Paulo C. A. Garcia (doutorando na UNESP de Rio Claro) e Renato Neves Feio (pesquisador da UFV, especialista no gênero *Thoropa*), nos anos de 1999/2000 (Garcia com. pess.), em três das localidades conhecidas à época de sua descrição, só tendo sido encontrada na estrada que liga Praia Grande a Cambará do Sul fora dos limites do PN da Serra Geral. A espécie foi incluída como vulnerável na lista de espécies ameaçadas da fauna do Rio Grande do Sul.

Não foram identificadas outras espécies de valor significativo para conservação, entretanto algumas espécies de ambientes florestais como *Hyla marginata* (Foto 41A), *Hyla hylax* (Foto 44B) e *Hylodes meridionalis* dependem de cobertura vegetal e boa qualidade de água, e podem ser consideradas vulneráveis às alterações nos corpos d'água e vegetação ciliar.

3.3.4 Caracterização da Avifauna Ocorrente nos PNAS, PNSG e Entorno

(baseado em Buzzetti, 2002)

O PNAS e PNSG localizam-se na região Sul do Brasil, estão situados no extremo sul de Santa Catarina e nordeste do rio Grande do Sul, na divisa entre os dois estados, e localizam-se no interior do Domínio Atlântico, definido por Ab'Saber (1997).

As informações obtidas em campo sobre a composição da avifauna, em cada um dos pontos de amostragem, indicam que nas porções baixas e de média altitude do PNAS e PNSG, ao longo dos cânions, predominam elementos típicos de Florestas Ombrófilas Densas do Domínio Atlântico, enquanto que no alto da serra ocorrem, além de elementos da Floresta Ombrófila Mista, vários elementos andino-patagônicos, inclusive alguns deles endêmicos da Serra Geral (Sick, 1985).

Os dados obtidos nas duas campanhas de campo, mostram que entre as espécies de aves que ocorrem no alto da serra, há muito poucas que ocorrem também nas florestas de encosta, abaixo da cota de 700 metros, e vice-versa (Tabela D2 do Anexo D). Há vários indícios de substituição de espécies para ambientes similares no alto da serra e na planície litorânea, tanto para ambientes florestais, quanto abertos, como as áreas úmidas. Tais dados corroboram a hipótese de que o PNAS e PNSG encontram-se numa zona de tensão ecológica entre as florestas costeiras e os elementos campestres e arbóreos que compõem os campos do planalto.

São citadas cerca de 129 espécies de aves por Parker III & Goerck (1997), com ocorrência constatada para o PNAS e áreas adjacentes, enquanto Voss *et alii* (1998) relacionam cerca de 180 espécies de aves para o PNAS. Fontana *et alii* (2000) registraram 214 espécies para o Centro de Proteção e Conservação da Natureza Pró-Mata, situado em São Francisco de Paula. Durante as duas campanhas de campo da AER foi constatada a presença de 301 espécies de aves, das quais 54 foram registradas pela primeira vez para o PNAS, PNSG e área de entorno (Tabelas D1 e D2 do Anexo D). Se somadas as espécies registradas durante os trabalhos da Avaliação Ecológica Rápida, àquelas citadas por Parker III & Goerck (1997), Voss *et alii* (1998) e Fontana *et alii* (2000), o número de espécies de aves já registradas para o PNAS, PNSG e área de entorno se eleva para 342.

a) Caracterização da Avifauna Associada às Fisionomias Vegetais e Ambientes Ocorrentes nos PNAS, PNSG e Entorno

As diversas fisionomias vegetais ocorrentes no PNAS e PNSG oferecem às aves uma variada gama de ambientes e recursos naturais. Dentro da comunidade de aves, há espécies generalistas, que podem ocupar várias fisionomias vegetais,

com variados graus de perturbação, e aquelas mais exigentes ecologicamente, cuja ocorrência está condicionada à integridade do ambiente e disponibilidade de recursos naturais adequados para aquela espécie, como fontes alimentares, locais de abrigo e ambiente adequado para reprodução. As espécies com exigências ecológicas mais estritas são geralmente consideradas excelentes indicadoras de qualidade ambiental. Desta forma, considerou-se na caracterização da avifauna do PNAS e PNSG, não somente a composição taxonômica, mas principalmente a associação de cada espécie às fisionomias vegetais existentes nestas UCs, a fim de fornecer subsídios para o manejo.

Os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral congregam, conforme citado anteriormente e sob o ponto de vista da avifauna, cinco grupos ambientais principais, as Formações Campestres, as Formações Florestais, a Vegetação Rupícola, os Ambientes Antropogênicos e os Ambientes Hídricos. Nas áreas de entorno, tanto na planície litorânea, quando no planalto, predominam as formações abertas, principalmente áreas de pastagens e culturas temporárias, além de silvicultura. A seguir são tecidos comentários sobre a comunidade de aves presentes em cada uma das formações vegetais citadas acima.

(1) Formações Campestres

Campos Secos (cs) e Campos Rupestres (crp)

Os Campos Secos caracterizam a Serra Gaúcha, com formações extensas de gramíneas baixas, que cobrem a maior parte das áreas do PNAS e PNSG. Na porção norte do PNSG predominam campos com gramíneas muito baixas, com afloramentos rochosos no topo das coxilhas, o que indica a presença de um solo bastante raso. Há que se considerar também os efeitos do pastoreio de gado nestes locais, que provavelmente causaram um impacto significativo na cobertura vegetal nativa. Nas porções central e sul das UCs, ocorrem campos com gramíneas mais altas, principalmente nas imediações do Banhado Grande, provavelmente em função de condicionantes edáficos, embora haja também nestes locais os efeitos da presença do gado.

Nos Campos Secos predominam aves granívoras, consumidoras de sementes produzidas pelas várias espécies de gramíneas que dominam o ambiente, entre elas a perdiz *Rhynchotus rufescens*, o tico-tico-do-banhado *Donacospiza albifrons*, o canário-do-brejo *Emberizoides ypiranganus*, o sabiá-do-banhado *Embernagra platensis* e o caboclinho-de-barriga-preta *Sporophila melanogaster*, além da curicaca *Theristicus caudatus*, a seriema *Cariama cristata* o gavião-caboclo *Buteogallus meridionalis* e o falcão-de-coleira *Falco femoralis*.

No alto das coxilhas, onde ocorrem afloramentos rochosos e pequenas áreas de Campo Rupestre, é notória a presença do pedreiro *Cinclodes pabsti* (Foto 48A), espécie endêmica da Serra Geral, e que foi descrita somente no final da década

de 1960 (Sick,1969;1973). Há ainda espécies de hábitos um pouco mais generalistas, que freqüentam também outros ambientes, mas que no PNAS e PNSG ocorrem preferencialmente nos Campos Rupestres, entre elas o bacurau-da-telha *Caprimulgus longirostris*, o caminheiro-de-barriga-acanelada *Anthus hellmayri*, o pica-pau-do-campo *Colaptes campestris* e a maria-preta-de-penacho *Knipolegus lophotes*.

Campos Turfosos (ct)

Os Campos Turfosos do PNAS e PNSG são caracterizados pela presença de substrato turfoso, com espessas camadas de *Sphagnum* spp., e ocorrem ao longo das drenagens e cursos d'água, com formações pontuais concentradas principalmente na porção sul do PNSG, e áreas mais extensas situadas no PNAS, onde ocorrem formações mais densas e com vegetação de maior porte. A área do Banhado Grande (Foto 49A), que congrega as nascentes do rio Camisas, formador da bacia do rio Canoas, possui a maior extensão de Campos Turfosos no PNAS e PNSG, e abriga um número significativo de espécies de aves que só foram registradas nesta área, e que provavelmente não ocorrem nos banhados menos densos do setor norte do PNSG. Destaca-se na área do Banhado Grande a presença do joão-grande *Ciconia maguari* (Foto 48B), o cabeça-seca *Mycteria americana*, a tachã *Chauna torquata*, mencionada como visitante ocasional, em entrevista com o gerente do Parque (Fernando A. Nóbrega, com. pess.), a sanã *Rallus sanguinolentus*, o pinto-d'água-avermelhado *Laterallus leucopyrrhus* e o junqueiro-de-bico-reto *Limnornis rectirostris*. Esta área merece maiores investigações, pois apresenta condições ideais para a ocorrência de espécies bastante exigentes ecologicamente, ligadas a ambientes úmidos, inclusive espécies migratórias que podem utilizar a área como ponto de descanso e alimentação, durante deslocamentos sazonais.

Durante a segunda campanha de campo, foi possível detectar espécies migratórias que visitam anualmente os campos turfosos do PNAS, entre elas o caboclinho-de-barriga-preta *Sporophila melanogaster*, o coleirinha *Sporophila caerulescens* e o tipio *Sicalis luteola*. Representantes supostamente não migratórios, e de distribuição mais ampla, foram ainda registrados neste ambiente, entre eles a narceja *Gallinago paraguayae*, o narcejão *Gallinago undulata*, a marreca-pardinha *Anas flavirostris*, a marreca-parda *Anas georgica* e a ananai *Amazonetta brasiliensis*; as duas últimas estavam nidificando no local no mês de novembro.

Espécies de interesse para conservação, e de distribuição mais restrita, foram também registradas em campos turfosos situados no PNAS, entre elas a noivinha-de-rabo-preto *Heteroxolmis dominicana*, o pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus* (Foto 48C) e o macuquinho-da-várzea *Scytalopus iraiensis*. Este último merece especial destaque, pois foi descrito somente no final da década de 1990 (Bornschein *et alii*, 1998) e era conhecido apenas para a região do rio Iraí, no estado do Paraná. Recentemente a espécie foi registrada no litoral sul do Rio Grande do Sul (Giovanni N. Maurício, com. pess.), porém não havia ainda sido registrada para os brejos do alto da Serra Geral, e tampouco para PNAS e PNSG.

FOTO 48 - Espécies de Aves Representativas na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. R. 2002)

- A) pedreiro *Cinclodes pabsti*
- B) João-Grande *Ciconia maguari*
- C) pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*, forrageando no solo.



(2) Formações Florestais

Floresta Ombrófila Densa (fod)

Esta formação florestal ocorre somente nas áreas de cotas menos elevadas da porção leste do perímetro do PNAS e PNSG, junto ao sopé e na baixa e média encosta da Serra Geral, com formações mais densas ao longo dos cânions maiores, como Itaimbezinho, Fortaleza e Faxinalzinho. Este tipo de fisionomia vegetal ocorre ainda na planície litorânea, na área de entorno dos parques, porém os fragmentos florestais na planície são muito raros.

A Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, presente apenas no entorno do PNAS e PNSG (Pontos nº 11B, 68 e 68A), embora pouco amostrada, mostrou abrigar uma avifauna peculiar, com elementos restritos à planície e baixa encosta, e que raramente foram registrados na área dos parques, como o aracuã-escamoso *Ortalis squamata*, o macuquinho *Scytalopus indigoticus*, a rendeira *Manacus manacus* e o tucão *Elaenia obscura*. Há ainda neste ambiente, espécies que estão restritas à planície litorânea, e que não foram registradas dentro dos limites do PNAS e PNSG, entre elas a maria-da-restinga *Phylloscartes kronei*, o beija-flor-de-garganta-verde *Amazilia fimbriata* e o pica-pau-de-banda-branca *Dryocopus lineatus*.

A Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana apresenta-se em vários estádios sucessionais, resultantes de marcada alteração da fisionomia vegetal primária e dos fatores edáficos presentes em cada local. As formações mais representativas estão situadas em locais onde há bastante umidade, o que permite o desenvolvimento de uma vegetação mais exuberante, como ocorre nos cânions Itaimbezinho (Foto 49B), Fortaleza (Foto 49C) e Faxinalzinho, inclusive com a presença de espécies vegetais típicas da Floresta Atlântica, como o palmitero *Euterpe edulis*. A avifauna desta fisionomia está bem representada no PNAS e PNSG, e foi detectada na maioria dos pontos amostrados na baixa encosta dos grandes desfiladeiros, com espécies florestais mais exigentes aparentemente restritas às áreas mais extensas e preservadas, entre elas o macuco *Tinamus solitarius*, o sabiá-cica *Trichloria malachitacea*, a choquinha-de-garganta-pintada *Myrmotherula gularis* e o limpa-folhas-coroado *Philydor atricapillus*.

Outros representantes típicos desta formação florestal, detectados no PNAS e PNSG foram o urú *Odontophorus capueira*, o beija-flor-cinza *Aphantochroa cirrochloris*, o tucano-de-bico-preto *Ramphastos vitellinus*, o pica-pau-de-cabeça-amarela *Celeus flavescens*, o papa-formiga-escamoso *Myrmeciza squamosa*, e o barranqueiro-de-olho-branco *Automolus leucophthalmus*. Entre estas espécies há principalmente aves insetívoras que forrageiam no solo e no sub-bosque, ou exploram troncos e cavidades, à procura de alimento, indicando alta disponibilidade de insetos no ambiente florestal, condicionada provavelmente pela umidade elevada e temperaturas relativamente altas.

A Floresta Ombrófila Densa Montana está pouco representada no PNAS e PNSG, pois ocorre apenas entre as cotas 400 e 700 m, e se desenvolve

preferencialmente em terrenos onde há solo profundo e a declividade não é muito acentuada. A avifauna desta fisionomia é bastante semelhante àquela da Floresta Sub-Montana, embora possua elementos característicos desta formação, e que raramente ocorrem abaixo da cota de 400 m, como o pica-pau-dourado *Piculus aurulentus*, a borralha-assobiadora *Mackenziaena leachii*, a tovaca-campainha *Chamaeza campanisona*, o pinto-do-mato *Hylopezus nattereri*, e o arapaçu-escamado *Lepidocolaptes squamatus*.

Floresta Ombrófila Mista (fom)

O Parque Nacional de Aparados da Serra, ao que tudo indica, abriga as formações mais extensas e melhor conservadas de Floresta Ombrófila Mista Altomontana de toda a região. Caracterizada pela presença da araucária *Araucaria angustifolia* e o pinheiro-bravo *Podocarpus* sp., esta formação vegetal ocorre em toda a extensão do planalto, tanto em forma de capões isolados, quanto em formações extensas (Foto 50A).

As amostragens de avifauna em ambiente de floresta com araucária revelaram a presença de vários representantes característicos desta formação, como o papagaio-charão *Amazona pretrei*, a corujinha-do-sul *Otus sanctaecatrinae*, o pica-pau-anão-carijó *Picumnus nebulosus*, o grimpeiro *Leptasthenura setaria*, a saíra-preciosa *Tangara preciosa*, o bico-grosso *Saltator maxillosus* e a gralha-azul *Cyanocorax caeruleus*. Em locais onde o sub-bosque é denso e ocorrem taquarais (Pontos nº 38, 41,62 e OP-8), registrou-se uma maior diversidade da avifauna, com elementos típicos do estrato inferior da floresta, como a saracura-da-mata *Aramides saracura*, o quete *Poospiza lateralis* e o beija-flor-de-topete *Stephanoxis lalandi*. Além destes, espécies ameaçadas de extinção como o papagaio-do-peito-rosa *Amazona vinacea*, a jacutinga *Pipile jacutinga* e o pica-pau-rei *Campephilus robustus*, que ocorrem em floresta com araucária, foram citadas em bibliografia e em entrevista com moradores para o PNAS e PNSG e entorno. Merecem maior investigação as formações mais antigas de araucária situadas nas imediações do cânion Itaimbezinho (Foto 50B).

A Floresta Ombrófila Mista Aluvial ocorre quase que exclusivamente na região do Banhado Grande e rio Camisas, e sua avifauna é composta basicamente das mesmas espécies que ocorrem na Floresta Ombrófila Mista Altomontana.

Floresta Nebular (fnb)

A Floresta Nebular ocorre ao longo das escarpas da serra, em sua porção superior, em locais onde o solo é raso e entremeado com afloramentos rochosos, em condições de umidade bastante elevada, com alto índice de precipitação e formação de neblina, além de temperaturas bastante baixas. Tais características conferem à paisagem uma fisionomia peculiar, com a ocorrência de uma avifauna bastante diversificada, e com vários elementos que só foram registrados neste ambiente. Entre eles destacam-se o trepadorzinho *Heliobletus contaminatus*, o grimpeirinho *Leptasthenura striolata*, o estalinho *Phylloscartes difficilis*, a maria-preta-de-garganta-vermelha *Knipolegus nigerrimus*, o peito-pinhão *Poospiza thoracica* e o azulinho *Passerina glaucocerulea*.

Ocorre no entorno da Floresta Nebular uma Vegetação Rupícola herbáceo/subarbustiva, ao longo dos paredões rochosos, principalmente onde há pequenas nascentes e drenagens e entre as fendas das rochas. Estes ambientes são ocupados por várias espécies de aves, como o tapaculo-preto *Scytalopus speluncae*, o urubu-rei *Sarcorhamphus papa*, e o gavião-de-rabo-branco *Buteo albicaudatus*; este último foi observado ao longo do desfiladeiro Fortaleza (Ponto n° 31), carregando material para construção do ninho em vegetação rupícola na parede do desfiladeiro. Há pelo menos quatro espécies de andorinhões que utilizam fendas na rocha para pernoite e nidificação, principalmente sob cachoeiras nos cânions Itaimbezinho e Fortaleza, entre elas o andorinhão-de-coleira *Streptoprocne zonaris*, o andorinhão-de-coleira-falha *Streptoprocne biscutata*, o andorinhão-preto-da-cascata *Cypseloides fumigatus* e o andorinhão-velho-da-cascata *Cypseloides senex*.

(3) Vegetação Rupícola (vrp)

Ocorre no entorno da Floresta Nebular uma Vegetação Rupícola herbáceo/subarbustiva, ao longo dos paredões rochosos, principalmente onde há pequenas nascentes e drenagens e entre as fendas das rochas. Estes ambientes são ocupados por várias espécies de aves, como o tapaculo-preto *Scytalopus speluncae*, o urubu-rei *Sarcorhamphus papa*, e o gavião-de-rabo-branco *Buteo albicaudatus*; este último foi observado ao longo do desfiladeiro Fortaleza (Ponto n° 31), carregando material para construção do ninho em vegetação rupícola na parede do desfiladeiro. Há pelo menos quatro espécies de andorinhões que utilizam fendas na rocha para pernoite e nidificação, principalmente sob cachoeiras nos cânions Itaimbezinho e Fortaleza, entre elas o andorinhão-de-coleira *Streptoprocne zonaris*, o andorinhão-de-coleira-falha *Streptoprocne biscutata*, o andorinhão-preto-da-cascata *Cypseloides fumigatus* e o andorinhão-velho-da-cascata *Cypseloides senex*.

(4) Ambientes Antropogênicos: Áreas Agrícolas, Pastagens e Silvicultura

As áreas antropizadas e agrícolas se situam principalmente no entorno do perímetro do PNAS e PNSG; na porção central PNAS foram detectados poucos indícios de ações antrópicas, exceto pela presença de gado em todos os locais amostrados. Já na porção norte do PNSG, há fortes sinais de ações antrópicas nos campos, com a presença maciça do gado, indícios de queimadas recentes nos pastos e extensas áreas com silvicultura de *Pinus* spp.. Nestes campos predomina a pecuária extensiva, assim como na maioria dos campos do planalto, enquanto que nas áreas da baixa encosta da serra predominam culturas agrícolas, principalmente plantações de banana, arroz e fumo.

As aves que ocorrem em ambientes antropizados no PNAS, PNSG e seu entorno, são quase que exclusivamente generalistas, e bastante adaptadas à proximidade humana. Nos campos antropizados e pastagens ocorrem o quero-quero *Vanellus chilensis*, a curicaca *Theristicus caudatus*, o pica-pau-do-campo *Colaptes campestris*, a seriema *Cariama cristata*, o cochicho *Anumbius annumbi* e o quiriquirei *Falco sparverius*. Nas áreas mais baixas, ao longo dos vales dos rios e no entorno das áreas agrícolas, são comuns a polícia-inglesa-do-sul *Leistes supercilialis*, a maria-faceira *Syrigma sibilatrix*, o gavião-carijó *Rupornis magnirostris*, o chimango *Milvago chimango*, o joão-de-barro *Furnarius rufus* e o canário-da-terra *Sicalis flaveola*.

FOTO 49 - Ambientes Ocupados Espécies de Aves na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. R. 2002)

- A) Banhado Grande, PNAS
- B) Ambiente florestal no rio do Boi, cânion do Itaimbézinho, PNAS
- C) Ambiente florestal na parte baixa do cânion Fortaleza, PNSG



FOTO 50 - Ambientes Ocupados Espécies de Aves na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. R. 2002)

- A) Floresta com araucária, junto ao Banhado Grande
- B) Cânion Itaimbézinho



(5) Ambientes Hídricos

O PNAS e PNSG possuem uma variedade considerável de Ambientes Hídricos, destacam-se os ambientes lênticos do planalto e os ambientes lóticos da baixa encosta da Serra Geral, formados pelos cursos d'água que descem pelos cânions Itaimbezinho, Faxinalzinho e Fortaleza.

No alto da serra predominam as lagoas em meio a campos limpos, geralmente com pequenas dimensões e pouca vegetação aquática. Estes locais são freqüentados principalmente pela marreca-pardinha *Anas flavirostris* e a marreca-parda *Anas georgica*. Em lagoas onde há maior quantidade e extensão da vegetação aquática, estavam presentes a graça-branca-grande *Casmerodius*

albus, o frango-d'água-carijó *Porphyriops melanops* e como visitante ocasional a tachã *Chauna torquata*.

Nos ambientes lóticos da encosta da serra a diversidade de espécies de aves paludícolas, ao que tudo indica, é bastante baixa, e ali foram registradas apenas espécies comuns e de ampla distribuição, como a garça-branca-pequena *Egretta thula*, o biguá *Phalacrocorax brasilianus* e o martim-pescador-pequeno *Chloroceryle americana*.

3.3.5 Táxons da Avifauna de Interesse para a Conservação

(baseado em Buzzetti, 2002)

a) Espécies ameaçadas de extinção, raras ou vulneráveis

Comenta-se a seguir sobre algumas espécies consideradas ameaçadas de extinção, provavelmente ameaçadas/insuficientemente conhecidas, tanto no estado do Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002), quanto globalmente (Collar *et alii*, 1992;1994; Wege & Long,1995; Bernardes *et alii*, 1990; Stotz *et alii*, 1996; Sick, 1997). São feitas alusões sobre espécies registradas durante as duas campanhas de campo e também sobre aquelas citadas na bibliografia.

1 – macuco *Tinamus solitarius*, listado como criticamente ameaçado de extinção no Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002) e globalmente ameaçado segundo todos os autores consultados. Obteve-se registros desta espécie apenas nos cânions Itaimbezinho, Fortaleza e Faxinalzinho; citado para o CPCN – Pró-Mata (Fontana *et alii*, 2001). Estima-se que a população desta espécie no PNAS e PNSG seja bastante reduzida, concentrada apenas nas porções florestais mais íntegras dos cânions Itaimbezinho, Fortaleza e Faxinalzinho, principalmente por ser uma ave cinegética de grande porte e por habitar ambientes florestais primários ou secundários em avançado grau de regeneração.

2 – jaó-do-litoral *Crypturellus noctivagus*, espécie listada como ameaçada de extinção por todos os autores consultados, e considerada provavelmente extinta no Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002). Em entrevista com morador do vale do Itaimbezinho, obteve-se informações fidedignas de que a espécie ainda ocorre neste local, onde sua vocalização característica ainda é ouvida com certa frequência, nas matas mais preservadas. Aparentemente, o vale do Itaimbezinho é o único local onde a espécie ainda ocorre no PNAS e PNSG.

3 – urubu-rei *Sarcorhamphus papa*, listado como ameaçado de extinção, criticamente em perigo no Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002). A espécie foi registrada apenas em uma oportunidade, na meia encosta do desfiladeiro do

Corujão, quando um indivíduo imaturo e em seguida dois adultos sobrevoavam o vale.

4 – águia-cinzenta *Harpyhaliaetus coronatus*, espécie rara e citada como globalmente ameaçada por todos os autores consultados. No Rio Grande do Sul a espécie é extremamente rara, com citações que remetem ao início do século 20, e apenas um registro desde então, em março de 1978, quando um exemplar foi encontrado atropelado nas imediações de São Francisco de Paula (Mähler Jr. & Fontana, 2000). Foram registrados dois indivíduos desta espécie nas imediações do Posto de Controle sul do PNAS, pousados no solo, em campo limpo, ao que tudo indica se alimentando em carcaça de um mamífero. Neste local um dos indivíduos foi gravado e fotografado, pousado no alto de uma araucária (Foto 51A). Além desta espécie de gavião, registrou-se ainda durante a AER a ocorrência do gavião-pato *Spizastur melanoleucos*, o gavião-de-cabeça-cinza *Leptodon cayanensis* e o gavião-de-sobre-branco *Buteo leucorrhous*, todas elas ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul. A grande diversidade de ambientes, com maciços florestais, áreas úmidas e campos, além da existência de cânions e locais de difícil acesso no PNAS e PNSG, parecem justificar a presença de um número considerável de aves de rapina, inclusive algumas de elevado porte.

5 – jacutinga *Pipile jacutinga*, espécie globalmente ameaçada de extinção (BirdLife International, 2000) e criticamente em perigo no estado do Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002), foi mencionada em entrevista com moradores da região para o vale do rio Faxinalzinho e fazenda Continental, situada no entorno (setor sul) do PNSG. A julgar pelos dados obtidos em entrevista, e devido à ausência de registros durante os trabalhos de campo, supõe-se que a população da espécie na região seja extremamente reduzida, e que a ocorrência da espécie esteja restrita às áreas mais preservadas e inacessíveis do fundo dos cânions Faxinalzinho e Itaimbezinho.

6 – jacuguacu *Penelope obscura* (Foto 51B), considerado ameaçado de extinção em sua forma subespecífica (Bernardes *et alii*, 1990). Registrado em observação oportunística na parte baixa do vale do rio Faxinalzinho (ponto OP-1) e em pontos situados em Floresta Ombrófila Mista do planalto; citada também em entrevista com moradores da parte alta do PNAS e PNSG. Por se tratar de espécie cinegética, está sujeita a pressão de caça, que segundo se verificou na primeira campanha de campo, ocorre principalmente em matas da baixa encosta dos desfiladeiros maiores. Há necessidade estudos mais aprofundados sobre a espécie, a fim de se identificar em nível subespecífico as populações de *Penelope obscura* que ocorrem no PNAS e PNSG, uma vez que segundo Delacour & Amadon (1973), há possibilidade de ocorrência de duas subespécies nesta região. É possível que a forma *P. obscura bronzina* (ameaçada de

extinção) ocorra nas florestas da vertente Atlântica da Serra Geral e a forma *P. obscura obscura*, ocorra nas florestas do planalto.

7 - sabiá-cica *Tricharia malachitacea* espécie globalmente ameaçada de extinção (BirdLife International, 2000) e vulnerável no estado do Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002). Habita formações florestais de porte elevado e é espécie bastante exigente ecologicamente. Obteve-se durante os trabalhos da AER apenas três registros pontuais desta espécie, na baixa encosta dos cânions do Corujão e Itaimbezinho, além de um registro ao longo da estrada que liga Praia Grande a Cambará do Sul.

8 – papagaio-charão *Amazona pretrei*, espécie globalmente ameaçada de extinção (BirdLife International, 2000) e endêmica da Serra Geral, com populações pontuais distribuídas principalmente pelo Rio Grande do Sul (Varty *et alii*, 1994; Martinez, 1996; Prestes *et alii*, 1997). Durante os trabalhos de campo, foram localizadas duas áreas utilizadas pela espécie, para pernoite. As duas áreas estão situadas no interior de Florestas com araucária bastante preservadas, a primeira localizada nas imediações do Banhado Grande e a segunda na estrada de acesso ao cânion Fortaleza, junto à Reserva Florestal da Companhia Cambará. Os dados obtidos indicam que há pelo menos dois grupos bem estabelecidos da espécie na área do PNAS e PNSG, pois foram observados na área pelo menos 15 indivíduos da espécie, em períodos nos quais não estavam mais disponíveis para as aves os pinhões, frutos da araucária. Tal fato indica que a espécie possui outras fontes alimentares que permitem sua permanência na área durante todo o ano, inclusive com nidificação no local, conforme registrado por Prestes *et alii* (1997). Durante os trabalhos de campo foi localizado um ninho ativo do papagaio-charão (Foto 51C), situado no interior de Floresta com araucária junto ao cânion Itaimbezinho, na Fazenda do Sr. Marçal.

9 – papagaio-do-peito-roxo *Amazona vinacea* citado para o PNAS por Parker III & Goerck 1997, e citado em entrevista com moradores do Setor sul do PNSG e PNAS; considerado ameaçado de extinção por Bernardes *et alii* (1990) e Collar *et alii* (1992), no rio Grande do Sul é enquadrado na categoria “em perigo”. Habita principalmente florestas com araucária situadas no planalto. Devido à ausência de registros da espécie durante as duas campanhas de campo, supõe-se que o papagaio-do-peito-roxo deve ocorrer no PNAS e PNSG principalmente no período de maturação dos pinhões, entre os meses de maio e julho.

10 – curiango-tesoura-gigante *Macropsalis creagra* (Foto 51D), registrado em apenas dois pontos, na meia encosta do vale do rio Josafás e na Reserva Florestal da Cambará Celulose. Globalmente ameaçada de extinção (Bernardes

et alii, 1990) e considerada em perigo no Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002).

11 – macuquinho-da-várzea *Scytalopus iraiensis*. Espécie descrita somente no final da década de 1990 (Bornschein *et alii*, 1998), era conhecida apenas para a região do rio Iraí, no estado do Paraná. Recentemente a espécie foi registrada no litoral sul do Rio Grande do Sul (Giovanni N. Maurício, com. pess.), porém não havia ainda sido registrada para os brejos do alto da Serra Geral. Sua ocorrência parece estar restrita à região do Banhado Grande, no PNAS. Esta é a primeira vez que o macuquinho-da-várzea é registrado no interior de uma Unidade de Conservação, fato que contribui sobremaneira para sua conservação, pois conforme citado por Bornschein *et alii* (1998), a área onde a espécie foi descoberta no estado do Paraná está sujeita a ações antrópicas bastante impactantes.

12 – beija-flor-cinza *Aphantochroa cirrochloris*, papa-formigas-escamoso *Myrmeciza squamosa*, papa-taoca-do-sul *Pyriglena leucoptera*, limpa-folha-miúdo *Anabacerthia amaurotis*, trepador-sombrancelha *Cichlocolaptes leucophrus*, limpa-folha-coroado *Philydor atricapillus*, barranqueiro-de-olho-branco *Automolus leucophthalmus*, capitão-de-sáira *Attila rufus* e gaturamo-verdadeiro *Euphonia violacea*. Espécies consideradas ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul e que no PNAS e PNSG ocorrem somente na baixa encosta da vertente Atlântica da Serra Geral. A inclusão destas aves no rol das espécies ameaçadas no Rio Grande do Sul se deve provavelmente ao fato de que estas espécies possuem seu limite meridional de distribuição no extremo sul de SC e norte do RS, e por se tratar de área situada nas proximidades deste limite, ocorrem apenas pontualmente na região do PNAS e PNSG. O tiririzinho-do-mato *Hemitriccus orbitatus* e o sanhaço-de-encontro *Thraupis ornata* enquadram-se na mesma categoria das espécies citadas acima, e foram registrados pela primeira vez para o PNAS e PNSG.

13 – araponga *Procnias nudicollis*, registrada apenas nas porções média e superior do cânion Faxinalzinho, citada também em entrevista com morador do vale do Itaimbezinho, onde ocorrem ainda florestas densas e bem preservadas, no mesmo local onde foi citada a presença do jaó-do-litoral *Crypturellus noctivagus*. Esta espécie é bastante visada pelo comércio ilegal de animais silvestres e possui poucos pontos de ocorrência no estado do RS. Ameaçada de extinção (Collar *et alii*, 1992), em perigo no estado do Rio Grande do Sul, principalmente em função da descaracterização de seu ambiente e da pressão de caça e captura (Marques *et alii*, 2002).

14 – noivinha-de-rabo-preto *Heteroxolmis dominicana* (Fotos 52A e 52B), espécie globalmente ameaçada (Collar *et alii*, 1992; Wege & Long, 1995) e

vulnerável no Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002), foi registrada em vários pontos ao longo de ambientes de campo limpo e banhados turfosos do planalto, principalmente no PNAS. Ao que tudo indica, a população desta espécie no PNAS e PNSG parece ser relativamente grande, pois vários indivíduos foram observados durante os trabalhos de campo, principalmente no setor sul, onde as condições edáficas das áreas úmidas permitem o desenvolvimento de uma vegetação arbustiva no interior dos banhados. Embora a noivinha-de-rabo-preto utilize campos limpos e pastagens para forragear, a espécie depende da presença de vegetação arbustiva no interior dos banhados turfosos para sua reprodução, conforme foi observado durante os trabalhos de campo (Foto 52C). Há ainda outras espécies ameaçadas de extinção que nidificam neste mesmo ambiente, e que foram observadas se reproduzindo lado a lado com a noivinha-de-rabo-preto, entre elas o junqueiro-de-bico-reto *Limnornis rectirostris* (Foto 53A) e o pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus* (Foto 53B).

15 – pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus* (Foto 53C), espécie cuja população vem declinando ao longo de sua área de distribuição, globalmente ameaçada de extinção (Bernardes *et alii*, 1990) e considerada vulnerável no Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002). No PNAS e PNSG, parece ser pouco comum e restrita à porção do PNAS e PNSG. Durante a primeira campanha de campo, foi registrada em apenas uma ocasião, quando um bando composto de 26 indivíduos forrageava no solo, em campo recém queimado, ao lado da noivinha-de-rabo-preto *Heteroxolmis dominicana*. O mesmo bando foi observado vocalizando no interior de um campo turfoso de pequenas dimensões (ponto 40). Embora seja conhecida a associação entre o pássaro-preto-de-veste-amarela e a noivinha-de-rabo-preto (Fontana, 1994), na grande maioria dos locais onde se registrou a noivinha-de-rabo-preto, durante a primeira campanha de campo, o pássaro-preto-de-veste-amarela não estava presente. Tal fato, no entanto, não parece indicar que haja algum movimento migratório ou deslocamento sazonal da espécie ao longo do ano. Durante a segunda campanha de campo, o pássaro-preto-de-veste-amarela foi observado em três locais distintos, nos pontos 40A, 50A e OP-12, onde havia respectivamente 30, 70 e 6 indivíduos. Nestes locais, foi possível estudar mais detidamente o comportamento da espécie, tanto no que se refere às suas estratégias de forrageamento e associação com a noivinha-de-rabo-preto, quanto ao seu comportamento reprodutivo. A partir destas observações, verificou-se que o pássaro-preto-de-veste-amarela utiliza os campos turfosos como locais de abrigo, dormitório e para reprodução, onde nidificam em colônias compostas por até 15 casais. Alimentam-se sempre no solo, em grupos de dez indivíduos em média, deslocando-se pelo campo em locais com cobertura vegetal de gramíneas bem baixas, rentes ao solo, geralmente nas proximidades de um campo turfoso com vegetação arbustiva e sempre associados a um casal da noivinha-de-rabo-preto. Ao analisarmos os dados obtidos na primeira campanha de campo, percebeu-se

que em todos os locais onde foi registrada a noivinha-de-rabo-preto e o pássaro-preto-de-veste-amarela não estava presente, o ambiente local era composto de campos turfosos circundados por capoeiras ou campos com gramíneas densas, e com altura superior a um metro (Foto 54A). Com base nas observações sobre o comportamento da espécie, percebeu-se que estes ambientes são pouco atrativos para o pássaro-preto-de-veste-amarela, por restringir, ou até mesmo inviabilizar suas atividades de forrageamento; provavelmente por este motivo eles não estavam presentes nos locais citados. Entende-se que estas observações e informações são imprescindíveis para o embasamento de ações de manejo visando a conservação da espécie no PNAS, PNSG e principalmente na futura zona de amortecimento. Observou-se a construção de uma pequena barragem em propriedade lindeira da gleba sul do PNSG (ponto n° 40A) (Foto 54B), junto a um campo turfoso onde se reproduziam estas espécies. Tal obra é extremamente prejudicial a estas espécie, pois pode descaracterizar seu ambiente de ocorrência e inviabilizar sua permanência na área, principalmente tratando-se de um sítio reprodutivo.

16 – caboclinho-de-barriga-preta *Sporophila melanogaster*, narcejão *Gallinago undulata* e caminheiro-grande *Anthus nattereri*. Espécies migratórias e ameaçadas de extinção, que habitam campos secos e campos turfosos do planalto, e que estão presentes na área principalmente nos meses de primavera e verão. Estas aves, ao que tudo indica, também se reproduzem nos campos secos e campos turfosos do PNAS e PNSG, indicando mais uma vez a importância da conservação destes ambientes. Espécies migratórias que habitam ambientes florestais foram também registradas durante os trabalhos da AER, estas porém de ampla distribuição, entre elas o bem-te-vi-rajado *Myiodynastes maculatus*, a peitica *Empidonamus varius*, o capitão-castanho *Attila phoenicurus* e a juruviara *Vireo chivi*. Duas espécies de aves exóticas foram registradas durante a AER, o pardal *Passer domesticus* e a pomba-doméstica *Columba livia*. Ambas ocorrem apenas no entorno de habitações humanas e aparentemente sua presença no PNAS e PNSG não acarreta ameaças imediatas às espécies ameaçadas de extinção, pois estas habitam, em sua grande maioria, ambientes distintos.

FOTO 51 - Espécies de Aves Representativas na Área dos na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. R. 2002)

- A) Águia-cinzenta *Harpyhaliaetus coronatus*, pousada sobre uma araucária
- B) Jacuguaçu *Penelope obscura*
- C) Ninho do papagaio-charão *Amazona pretrei*
- D) Bacurau-tesoura-gigante *Macropsalis creagra*



FOTO 52 - Espécies de Aves Representativas na Área dos na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. R. 2002)

- A) Noivinha-de-rabo-preto *Heteroxolmis dominicana*, macho
- B) Noivinha-de-rabo-preto *Heteroxolmis dominicana*, fêmea
- C) Noivinha-de-rabo-preto *Heteroxolmis dominicana*, fêmea no ninho



FOTO 53 - Espécies de Aves Representativas na Área dos na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. R. 2002)

- A) Ninho do junqueiro-de-bico-reto *Limnornis rectirostris*
- B) Ninho e ovos do pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*
- C) Pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*

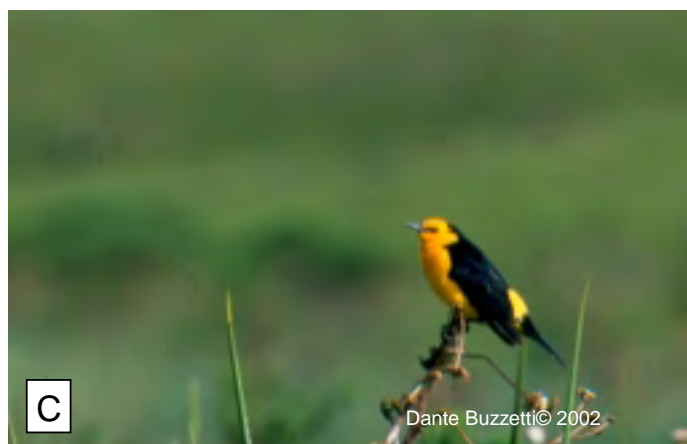


FOTO 54 - Ambientes Ocupados por Espécies de Aves na Área dos na Área do PNAS e do PNSG e Entorno (foto Buzzetti, D. R. 2002)

- A) Campo turfoso com gramíneas altas
- B) Campo turfoso arbustivo, com barragem ao fundo



3.3.6 Caracterização da Mastofauna Ocorrente nos PNAS, PNSG e Entorno

(baseado em Mazzolli, 2002a e 2002b)

As formações gerais da Floresta Ombrófila Densa, e da Floresta Ombrófila Mista, ambientes nos quais desenvolvem-se a maior parte das espécies da mastofauna do sul do Brasil, estão pouco representadas em relação a porção destruída e alterada destes ambientes. No sul do Brasil as porções mais representativas da Floresta Ombrófila Densa e associações estão situadas no leste dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, acompanhando as encostas das Serras Geral e do Mar.

Sendo assim, a área dos Parques de Aparados da Serra e Serra Geral são inequivocamente um centro de distribuição importante da fauna para todo este complexo ambiental das encostas das Serras. Individualmente, as várias Unidades de Conservação que compõem este complexo teriam pouco valor como reservatórios de diversidade a longo prazo. Conectadas, estas Unidades de Conservação tem o potencial de garantir a sobrevivência das espécies mais exigentes como o lobo-guará, o veado-campeiro, o puma, e a jaguatirica.

A preservação de mamíferos vulneráveis com hábitos florestais no sul do Brasil, e em particular nas áreas de influência da Serra Geral, tem se dado em grande parte devido a dificuldade de acesso e ocupação humana na área, provocada pela acentuada declividade. Por exemplo, a presença do puma e outros carnívoros em Santa Catarina e Rio Grande do Sul está relacionada com a declividade e estado de conservação dos remanescentes de vegetação nativa (Ihering, 1892; Mazzolli, 1993; Michalski & Hasenack, 2002). Ao sul da área de abrangência da Serra Geral no Rio Grande do Sul, em direção à fronteira com o Uruguai, nota-se um declínio de riqueza de espécies de carnívoros, especialmente os de maior porte (Michalski & Hasenack, 2002).

Outro grupo de hábitos florestais que revela declínio demográfico acentuado nas área mais austrais da Serra Geral são os herbívoros de maior porte. Ao norte dos Parques Nacionais de Aparados e Serra Geral, ao sul de Santa Catarina, há pelo menos uma população relativamente sadia de queixadas, que já não existe na área dos Parques, e onde os catetos são encontrados em maior abundância (Mazzolli, obs. pess.). Mais ao norte, no meio-leste de Santa Catarina, encontram-se ainda exemplares de anta *Tapirus terrestris*, outra espécie extinta nos Parques e em grande parte dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Mazzolli, obs. pess.).

As espécies de hábitos campestres, por outro lado, encontram maior refúgio na Serra Geral do Rio Grande do Sul, que ainda abriga espécies que desapareceram da Serra Geral de Santa Catarina, como o lobo-guará e o veado-campeiro (Mazzolli, obs.pess.).

O Parques e entorno estão inseridos em situações climáticas, de ação antrópica, de densidade da ocupação humana, e de formações vegetacionais que podem ser divididos em duas áreas básicas, delimitadas pela altitude, e que tem grande influência na distribuição das espécies da mastofauna. Estas áreas incluem a região da Planície e começo das encostas, e a região do planalto.

A planície pode ser caracterizada por clima que favorece culturas anuais, com ação antrópica voltada para o cultivo de plantas anuais como o arroz e o fumo, e formações florestais classificadas como pertencentes a Floresta Atlântica. É também uma região mais densamente ocupada, onde o tamanho médio das propriedades é bem inferior às do planalto.

No planalto, as propriedades são maiores e voltadas para a criação pecuária. Isto faz com que a região do planalto no entorno dos Parques mantenha uma fisionomia muito mais preservada do que as áreas de entorno do Parque situadas na planície.

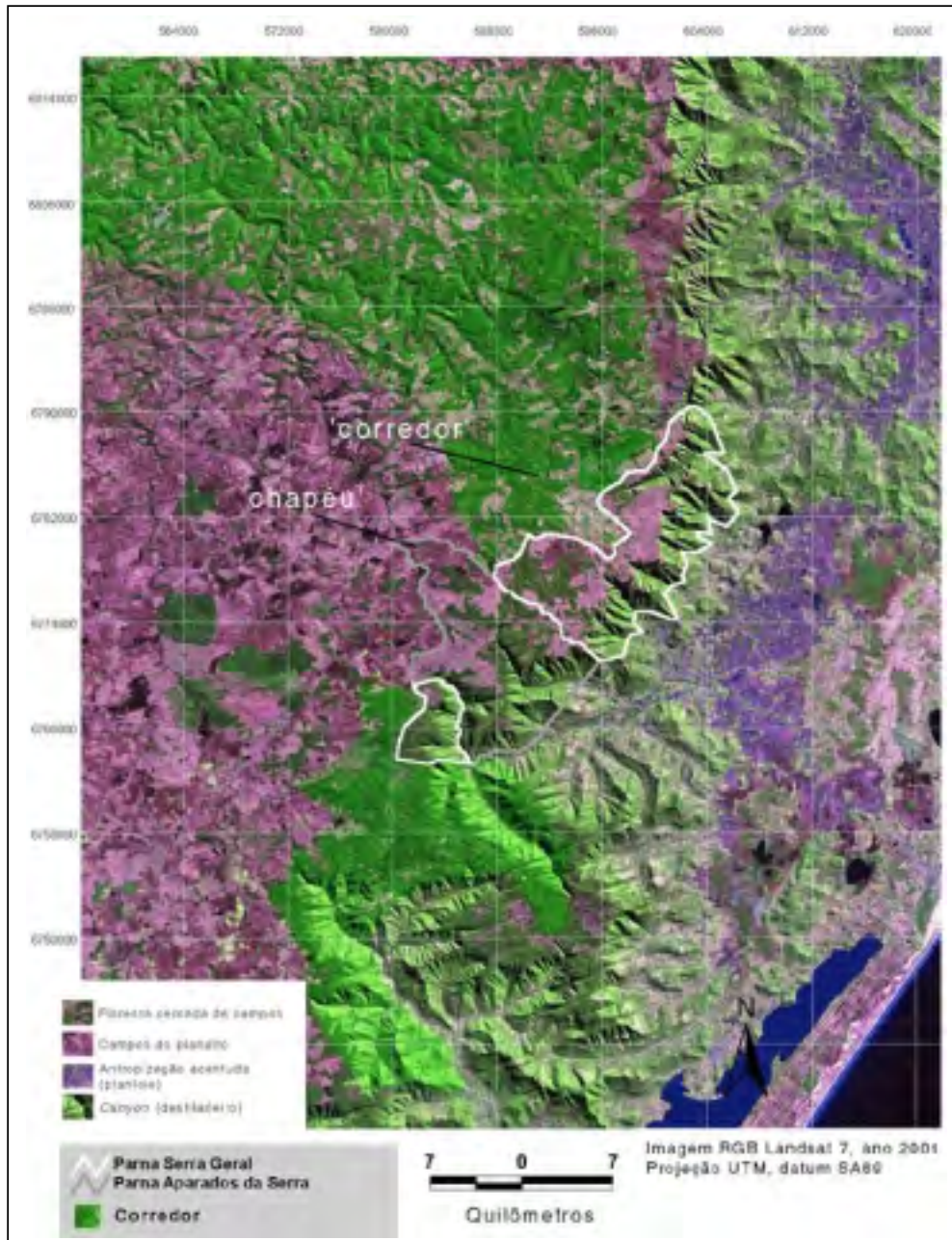
Este contraste pode ser observado na imagem de satélite. A área em verde claro mostrada na Figura 1 mereceria atenção especial para atuar como corredor ecológico para muitas espécies da fauna. É a conexão florestal mais representativa entre os Parques e o interior do Estado do Rio Grande do Sul. Parte da floresta no planalto é entremeadada de campos, assim servindo de habitat e abrigo também para espécies campestres.

Estas condições tem conseqüências bastante óbvias para a mastofauna. As manchas florestais remanescentes mais significativas da região da planície no entorno dos Parques estão isoladas, e portanto não há condições para que migrações ocorram. A conseqüência prática disto para o Plano de Manejo da mastofauna é de que a conservação de áreas naturais do entorno dos Parques no planalto, por estarem mais íntegras e portanto oferecerem condições concretas para restabelecimento das comunidades animais, é prioritária em relação a preservação de áreas na planície.

As informações primárias obtidas durante esta AER foram basicamente de natureza qualitativas em relação a estrutura ambiental e conectividade, e quantitativas de mamíferos de maior porte. Os mamíferos de porte médio e grande, neste caso excluindo os roedores e marsupiais cujos hábitos foram pouco estudados na região (Vieira, 2000), geralmente utilizam mais de um ambiente, talvez como conseqüência de sua maior capacidade de locomoção e maior demanda de recursos.

Mesmo espécies tidas como campestres como a raposa-do-campo, o veado-campeiro, e o lobo-guará utilizam as áreas florestadas do planalto também. Espécies de hábitos florestais como os gatos-do-mato *L. tigrinus* e *L. wiedii* certamente utilizam o campo para deslocamento e obtenção de recursos adicionais.

FIGURA 1 - Imagem de Satélite Evidenciando os Remanescentes Florestais com Potencial para Constituir-se em "Corredor" de Dispersão Faunística (com base em Mazzolli, 2002)



São em extremos ambientais onde ocorrem apenas campo ou apenas florestas, ininterruptamente, onde são observadas as adaptações das espécies para cada tipo de ambiente. Nos campos limpos do planalto observa-se principalmente a ocorrência da raposa-do-campo e da lebre-européia. No interior das florestas, tanto da Ombrófila Densa quanto da Ombrófila Mista, habitam a jaguatirica e gatos-do-mato pintados, e espécies de hábitos arborícolas como os quatis, primatas, e o ouriço.

Verifica-se uma forte influência de fatores físicos e edáficos, como a declividade, o tipo de solo e morfologia do relevo na distribuição dos mamíferos que utilizam tocas, para abrigo ou reprodução.

Há indicações de que a declividade, a baixa profundidade e permeabilidade dos solos no interior dos vales dos cânions é um ambiente menos propício para mamíferos que abrigam-se em tocas. Para averiguar esta hipótese procurou-se comparar o número de escavações (leia-se atividade) encontradas no interior dos vales com as do planalto e na planície, que apresentaram solos mais profundos.

Com base nos dados da Tabela 3, o número de escavações por quilômetro percorrido encontrados nos vales do cânions foram inferiores aos encontrados no planalto ($t=-1.7$, $df=16$, $p=0.1$).

TABELA 3 — Resultado das Transecções para Verificação de Frequência de Atividade de Mamíferos no Subosque. Total de Unidades Amostras (Trilhas) (n), Média das Frequência de Tocás e Escavações por Quilômetro Linear (x), e Desvio Padrão (SD)

| Planícies e vales | n | total kms | x frequência/km | SD | Pontos |
|-------------------------|---|-----------|-----------------|------|--------------|
| Corujão | 2 | 1.4 | 1.5 | 10.0 | 1, 3 |
| Macuco | 2 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 4, 5 |
| Estrada Praia Grande | 4 | 2.2 | 2.8 | 0.3 | 6-9 |
| Escola agrícola | 1 | 0.5 | 134.0 | 0.0 | 11 |
| Malacara (baixo vale) | 2 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 10, 14 |
| Fortaleza | 2 | 1.8 | 4.0 | 5.7 | 15, 17 |
| Itaimbezinho | 5 | 5.1 | 4.7 | 6.5 | 18-20 |
| Faxinalzinho | 2 | 1.8 | 14.2 | 8.2 | 22, 23 |
| Josafás (baixa encosta) | 1 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 24 |
| Planalto | | | | | |
| Macuco | 2 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 28, 44 |
| Fortaleza | 2 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 29-31, 33 |
| Itaimbezinho | 6 | 7.1 | 24.4 | 17.0 | 35-37, 42-43 |
| Faxinalzinho | 5 | 6.3 | 2.6 | 3.6 | 38-41A |

Fonte : Mazzolli 2002a

No entanto os vales apresentaram um número mais constante de escavações, ao passo que no planalto houve uma maior variação (Figura 2). Ausência de escavações representaram em torno de 50% tanto no planalto como nos vales, e foram excluídas. A inclusão das ausências representaria a queda das médias nos vales para 5.7 escavações/km e no planalto para 9.8 escavações/km. Esta variação grande de escavações encontrada no planalto parece estar relacionada

com o pisoteio do gado, como mostra a Figura 3. O impacto no subosque pelo pisoteio, no Planalto, foi categorizado de 1 (maior impacto) a 4 (menor impacto) e relacionado com o número de escavações/km. A relação pode ser considerada significativa ($f=10$, $r^2=0.62$, $p=0.02$). Ausência de escavações não foram incluídas. A retirada do gado das áreas dos Parques da Serra Geral e Aparados pode significar um aumento na qualidade do ambiente para mamíferos escavadores na região do planalto.

FIGURA 2 — Comparação entre Abundância de Escavações/Km entre Cânions ($x=9.4$, $n=8$, $SD=4.8$) e Planalto ($x=19.2$, $n=10$, $SD=17.2$) (com base em Mazzolli, 2002a)

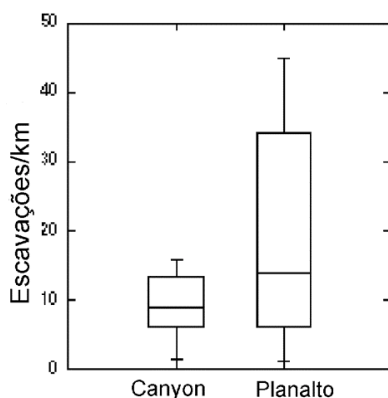
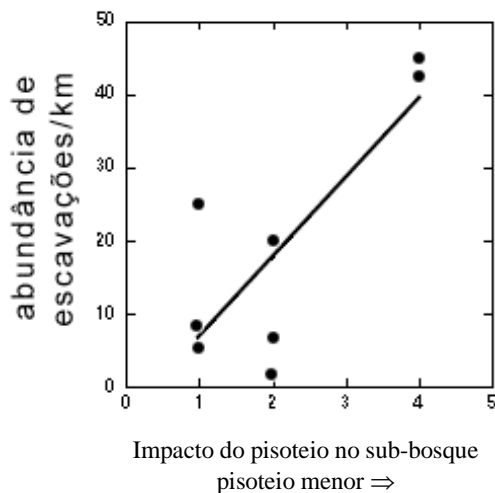


FIGURA 3 — Relação do Impacto no Subosque pelo Pisoteio, no Planalto, com o Número de Escavações/Km. A Relação pode ser Considerada Significante ($f=10$, $r^2=0.62$, $p=0.02$). Ausência de Escavações não Foram Incluídas (com base em Mazzolli, 2002a)



Na Tabela 4 tabulou-se o registro de riqueza de espécies através de vestígios por quilômetro para diferentes locais dos vales e planalto. Como discutido na metodologia, a detectabilidade dos vestígios varia com o substrato, variação esta que não está compensada na tabela. Entretanto, pode-se considerar o substrato dos vales e planície como sendo semelhante, ou seja, é possível comparar

diretamente os dados destas áreas entre si. No planalto uma parcela significativa das áreas de transecção foram estradas cobertas por cascalho. Assim, para comparar os dados dos planalto com os dados dos vales e planície é preciso ter em mente que o primeiro estaria sub-estimado em relação ao segundo. Dito isso, a média da riqueza nos vales e planícies foi 1.9/km (SD=1.9), enquanto no planalto foi de 2.2/km (SD=1.6). Nos vales, a riqueza maior de vestígios foi verificada nos vales mais amplos.

TABELA 4 – Resultado das Transecções para Verificação de Freqüência da Riqueza de Mamíferos por Quilômetro. Total de Unidades Amostrais (Trilhas) (n), Média da Riqueza por Quilômetro (x), e Desvio Padrão (SD). O Número Total de Unidades Amostrais é 45, e em 17% (n=8) Delas não Apresentaram Qualquer Registro

| Planícies e vales | n | total kms | x freqüência/km | SD | Pontos |
|-------------------------|---|-----------|-----------------|-----|-------------|
| Corujão | 4 | 3.4 | 1.3 | 1.5 | 1-3 |
| Macuco | 2 | 4.0 | 0.2 | 0.3 | 4-5 |
| Estrada Praia Grande | 4 | 2.2 | 0.9 | 1.1 | 6-9 |
| Escola agrícola | 1 | 0.5 | 2.0 | 0.0 | 11 |
| Malacara (baixo vale) | 3 | 4.5 | 0.7 | 1.1 | 10,14 |
| Fortaleza | 3 | 2.7 | 2.3 | 0.2 | 15, 17, 17A |
| Itaimbezinho | 5 | 5.1 | 3.7 | 2.8 | 18-20 |
| Faxinalzinho | 4 | 1.8 | 3.2 | 1.5 | 22-23 |
| Josafás (baixa encosta) | 1 | 0.3 | 3.3 | 0.0 | 24 |

| Planalto | n | total kms | x freqüência/km | SD | Pontos |
|--------------|---|-----------|-----------------|------|--------------|
| Macuco | 2 | 2.5 | 1.66 | 0.47 | 28, 44 |
| Fortaleza | 2 | 1.4 | 4.50 | 0.71 | 29-33 |
| Itaimbezinho | 6 | 7.1 | 2.03 | 0.69 | 35-37, 42-43 |
| Faxinalzinho | 5 | 6.3 | 2.44 | 1.51 | 38-41A |

Fonte: Mazzolli 2002a

A provável ausência de distúrbios antrópicos e do pisoteio, a permeabilidade do solo, e possivelmente a menor diversidade de predadores naturais, em um fragmento isolado (Ponto 11) da planície quaternária, permitiu que ali o número de escavações atingisse 134/km, ou seja, nove vezes superior ao máximo encontrado nos vales, e três vezes superior ao máximo encontrado no planalto. Neste último, a maior freqüência de tocas foi observado no Ponto 42, no 'corredor' do cânion Itaimbezinho.

Devido a menor declividade e solo mais profundo, os vales mais amplos, e os trechos mais amplos de vales estreitos encontrados na zona de contato com a planície, possivelmente ofereçam um ambiente mais adequado a mamíferos que habitam as tocas. Note-se que os vales mais amplos, como o Faxinalzinho e o Itaimbezinho resultaram em taxas de escavações mais altas que em outros vales. Há indícios preliminares que a lontra também pode ser afetada por este tipo de zonação topográfica. Todos os vestígios de lontras nos vales dos cânions foram encontrados justamente nas zonas mais baixas. No entanto, estas zonas são também as que estão nos limites dos Parques e como conseqüência estão a

mercê de forte atividade antrópica. Além disso, nos cânions ao norte das unidades de conservação o limite dos Parques passa pelos vales antes do contato com zonas próximas a planície, as quais possuem declividade mais suave e solo mais profundo.

No Anexo E, Tabelas E1 e E2, encontram-se as listas descritiva das espécies registradas através de dados primários e secundários.

a) Caracterização da Mastofauna Associada às Fisionomias Vegetais e Ambientes Ocorrentes nos PNAS, PNSG e Entorno

Floresta Ombrófila Densa (fod)

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (fodt)

Desta formação foi encontrada apenas uma mancha de floresta significativa para os mamíferos, no ponto 11 e proximidades. Apesar de estar em condições relativamente boas como ambiente para mamíferos, a sua incorporação ao sistema do Parque demandaria uma reflexão mais aprofundada. O local está atualmente isolado de ambientes contínuos de floresta. A sua eventual conexão, para beneficiar as espécies isoladas, poderia se reverter de benéfica para maléfica considerando que o local pode tornar-se um sumidouro das espécies que habitam as encostas. Ao final do corredor as espécies da encosta estariam encontrando uma península, e não um outro ambiente contínuo. Além disso o próprio corredor teria uma interface muito grande com locais já demasiadamente antropizados, expondo as espécies circulantes a pressões antrópicas. Entre as espécies registradas durante a AER que habitam esta região está o tatu *Dasyurus novemcinctus* e/ou *Euphractus sexcinctus*, macaco-prego *Cebus apella*, gato-do-mato pequeno *Leopardus sp.* ou *H. yaguarondi*, quati *N. nasua*, mão-pelada *Procyon cancrivorus*, e graxaim *Cerdocyon thous*.

Floresta Ombrófila Densa Montana e Sub-montana (fodm e fods)

Esta vegetação está localizada basicamente nos vales e encostas dos desfiladeiros. Os vales mais amplos seriam os locais mais produtivos para a mastofauna, em função do maior acúmulo de matéria orgânica e produtividade primária. Estas condições são propícias a um melhor desenvolvimento da mastofauna que necessita de abrigos na forma de tocas, como a lontra e tatus (Mazzolli, 2002). Estes vales amplos são também os que estão mais próximos a borda dos Parques, próximos a planície litorânea, e em função disto mais sujeitos a ação antrópica. Entre as espécies que habitam estas regiões florestadas encontra-se o tatu *D. novemcinctus*, cutia *Dasyprocta azarae*,

macaco-prego *C. apella*, bugio *A. fusca*, puma *P. concolor*, jaguatirica *L. pardalis*, gato-do-mato-pequeno *L. tigrinus*, gato maracajá *L. wiedii*, jaguarundi *H. yaguarondi*, quati *N. nasua*, veado-virá *M. gouazoubira*, veado bororó *M. nana*, lontra *L. longicaudis*, furão *Galictis cuja*, e cateto *P. tajacu*.

Vieira (2000) vem conduzindo estudos de populações de pequenos mamíferos no Parque Nacional de Aparados da Serra. Até aquela data havia registrado as espécies rato-do-mato *Oligoryzomys nigripes*, rato-da-floresta-atlântica *Delomys dorsalis*, ratos-do-chão *Akodon azarae* e *Akodon montensis*, e *Akodon paranaensis* para a Floresta Ombrófila Densa Montana e Sub-montana.

Na encosta o afloramento rochoso é bastante evidente, e isto se reflete na ausência de tocas e atividades de revolvimento do solo por parte dos mamíferos, exceto em pequenos ‘oásis’ de matéria orgânica acumulada onde a encosta forma platôs. No entanto este tipo de platô diminui a medida que o vale se aproxima do vértice dos desfiladeiros.

Floresta Ombrófila Mista, campo, e ‘capões’ (fom e cs)

Estas formações são observadas no planalto. Geralmente a inclinação dos terrenos não é tão acentuada como aquela observada na Floresta Ombrófila Densa Montana, propiciando um ambiente adequado para o estabelecimento de abrigos de mamíferos de pequeno e médio porte em áreas florestadas. Em função disto, é onde também são encontradas mais evidência de predadores como a jaguatirica e o puma.

Os capões podem ser definidos como manchas de floresta cercada de campos, sob o aspecto de sua funcionalidade para a mastofauna assumindo um papel bastante importante para deslocamento e abrigo da fauna longe das matas contínuas. Mamíferos ameaçados essencialmente campestres como o veado-campeiro e o lobo-guará abrigam-se nos capões de floresta, utilizando-os também para deslocar-se com segurança no campo. Próximo ao banhado grande, no Itaimbezinho, um veado-campeiro fugiu avistar o pesquisador, buscando refúgio no capão de floresta mais próximo. O mesmo se deu no Fortaleza, desta vez com uma espécie de veado que não pode ser identificada. Pegadas de gatos-do-mato e tatus foram observadas entre dois capões de campo, revelando a existência deste tipo de deslocamento também para espécies que não são essencialmente campestres.

Foram obtidas evidências de que os capões sejam também importantes para o deslocamento de mamíferos de maior porte, como o puma. Nos pontos 50 e 51, ligeiramente avançados no campo e sem ‘trampolins’ de capões em direção a

matas mais contínuas, há criações de ovelhas que nunca foram atacadas por este predador — algo que pode ser considerado inusitado tendo em vista a frequência com que a predação a estes animais ocorre em outros locais mais próximos a cursos de florestas. Entretanto estas evidências de que o deslocamento de pumas está limitado pela falta de capões são pontuais, e demandariam uma investigação um pouco mais extensa para determinar se de fato é um padrão que se repete.

No planalto, além das espécies supracitadas ocorrem o tatu-galinha *D. novemcinctus*, cutia *Dasyprocta azarae*, macaco-prego *C. apella*, bugio *A. fusca*, puma *P. concolor*, jaguatirica *L. pardalis*, gato-do-mato-pequeno *L. tigrinus*, gato maracajá *L. wiedii*, jaguarundi *H. yaguarondi*, e o quati *N. nasua*, veado-virá *M. gouazoubira*, veado bororó *M. nana*, veado-mateiro *M. americana*, lontra *L. longicaudis*, capivara *Hydrochaeris hydrochaeris*, lebre-européia *Lepus capensis*, furão *Galictis cuja*, raposa-do-campo *Pseudalopex gymnocercus*, e zorrilho *Conepatus chinga*.

Adicionalmente, o IBAMA (1984) catalogou para a região o tatu-mulita *Dasypus hybridus*, e espécies ameaçadas como o veado-campeiro, veado-bororó, lobo-guará, e puma.

A Fundação Zoobotânica (1994) registrou várias espécies próximo ao Parque de Aparados da Serra, na área da empresa Celulose Cambará. Entre elas o gambá-de-orelhas-brancas *Didelphis albiventris*, morcego-fruteiro *Sturnira lilium*, morcego-grisalho *Lasiurus cinereus*, tatu-mulita *Dasypus septemcinctus*, tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla*, tatu-peba *Euphractus sexcinctus*, paca *Cuniculus paca*, preá *Cavia aperea*, ouriço-cacheiro *Coendu villosus*, e Irara *Eira barbara*.

Vieira (2000) registrou as espécies de ratos-do-chão *Akodon azarae*, o rato-do-mato *Oxymycterus* sp., *Scapteromys tumidus*, *Holochilus* cf. *brasiliensis*, e a catita *Monodelphis sorex* apenas no campo. As espécies de rato-do-arrozal *Oryzomys intermedius* e *Oryzomys ratticeps*, e rato-comum *Rattus rattus* foram capturados apenas na Floresta Ombrófila Mista. As espécies de rato-do-chão *Akodon azarae* e *Akodon montensis*, *Akodon paranaensis*, rato-do-mato *Oligoryzomys nigripes*, e rato-da-floresta-atlântica *Delomys dorsalis* foram capturados tanto na Floresta Ombrófila Mista quanto no campo. O rato-do-mato *Oligoryzomys flavences* foi capturado apenas no campo próximo a capões.

3.3.7 Táxons da Mastofauna de Interesse para a Conservação

(baseado em Mazzolli, 2002)

Os táxons considerados neste item foram aqueles cujas populações ocorrem em baixo número na região dos Parques, seja pela reduzida ou nenhuma evidência de sua presença, direta ou de fontes secundárias, como o caso do bugio, jaguatirica, gato-do-mato-grande, gato-palheiro, lobo-guará, e veado-bororó; ou por terem grande demanda de território e recursos, como o puma (Anderson, 1983).

a) Espécies vulneráveis, ameaçadas de extinção ou indicadoras

O *status* de vulnerabilidade das espécies analisadas estão listadas na Tabela 5 a seguir.

TABELA 5 — Classificação das Espécies Citadas Quanto a sua Vulnerabilidade, de Acordo com o IBAMA Através das Portarias n° 1.522 e 45-N, a União Mundial para Conservação da Natureza (IUCN), e o Decreto n° 41.672 do Estado do Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002)

| Táxon | Nome vernacular | RS ¹ | IBAMA ² | IUCN ³ |
|-------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| Carnívora | | | | |
| <i>Chrysocyon brachyurus</i> | lobo-guará | CR | AM | LR/nt |
| <i>Herpailurus yaguarondi</i> | jaguarundi | VUL | — | — |
| <i>Leopardus pardalis</i> | jaguatirica | VUL | AM | — |
| <i>Leopardus tigrinus</i> | gato-do-mato-pequeno | VUL | AM | LR/nt |
| <i>Leopardus wiedii</i> | gato-maracajá | VUL | AM | — |
| <i>Lontra longicaudis</i> | lontra | VUL | AM | — |
| <i>Nasua nasua</i> | quati | VUL | — | — |
| <i>Oncifelis colocolo</i> | gato-palheiro | PER | AM | — |
| <i>Oncifelis geoffroy</i> | gato-do-mato-grande | VUL | AM | — |
| <i>Panthera onca</i> | onça-pintada, jaguar | CR | AM | LR/nt |
| <i>Puma concolor</i> | puma, onça-parda | PER | AM | — |
| Primates | | | | |
| <i>Alouatta fusca</i> | bugio | — | AM | — |
| <i>Cebus apella</i> | macaco-prego | — | — | — |
| Rodentia | | | | |
| <i>Cuniculus paca</i> | paca | PER | — | — |
| <i>Dasyprocta azarae</i> | cutia | VUL | — | — |
| Perissodactyla | | | | |
| <i>Tapirus terrestris</i> | anta | CR | — | — |
| Artiodactyla | | | | |
| <i>Mazama americana</i> | veado-pardo | PER | — | DD |
| <i>Mazama gouazoubira</i> | veado-virá | VUL | — | DD |
| <i>Mazama nana</i> | veado-bororó | CR | — | LR/nt |
| <i>O. bezoarticus celer</i> | veado-branco, campeiro | CR | AM | VUL |
| <i>Tayassu pecari</i> | queixada | CR | — | — |
| <i>Tayassu tajacu</i> | cateto, tatete | PER | — | — |

1. Marques *et alii* (2002) – VUL (vulnerável), PER (em perigo de extinção), CR (criticamente em perigo de extinção).
2. Ibama – AM (ameaçado de extinção)
3. Hilton-Taylor, C. (2000) – LR (baixo risco) – quando não satisfaz nenhum dos critérios de ameaçado: em perigo, em perigo, ou vulnerável; nt (quase vulnerável) – subcategoria de LR.; DD (faltam informações); VUL (vulnerável) – primeira categoria do ‘ameaçado’, possibilidade de extinção em médio prazo.

1 - bugio *Alouatta fusca*

O bugio foi registrado por vocalização no vale do desfiladeiro do Fortaleza. Os demais registros foram por entrevista (Figura 4). Considerado ameaçado no Brasil pelo IBAMA (portarias nº 1.522 e 45-N). Marques *et alli* (2002) consideram a espécie *A. caraya* como vulnerável para o Rio Grande do Sul, cuja nomenclatura provavelmente é utilizada em substituição do mesmo *A. fusca*.

2 - cateto *Pecari tajacu*

Apesar de ser um mamífero relativamente persistente em outras regiões, é considerado ameaçado de extinção no Rio Grande do Sul (Marques *et alli*, 2002). Nesta AER foi registrado somente por entrevistas, exclusivamente nos vales dos desfiladeiros de Faxinalzinho e Josafás (Figura 4), no Parque da Serra Geral ao sul, e entorno.

Como não houve maneira de investigar a presença desta espécie em campo, recomenda-se que seja conduzida uma verificação com maior profundidade.

É uma espécie importante na cadeia alimentar do puma, portanto a persistência da população existente e sua dispersão para o restante dos Parques seria estratégica para estimular a permanência deste felino no local.

3 - gato-do-mato grande *Oncifelis geoffroy*

O gato-do-mato grande não foi registrado para os Parques de Aparados e Serra Geral. Sua distribuição é conhecida no Rio Grande do Sul apenas no extremo sul do Estado (Oliveira, 1994; Michalski, com. pess.). Não é possível determinar se não ocorre no local por não fazer parte de sua distribuição geográfica natural, ou por faltar esforço de amostragem em campo.

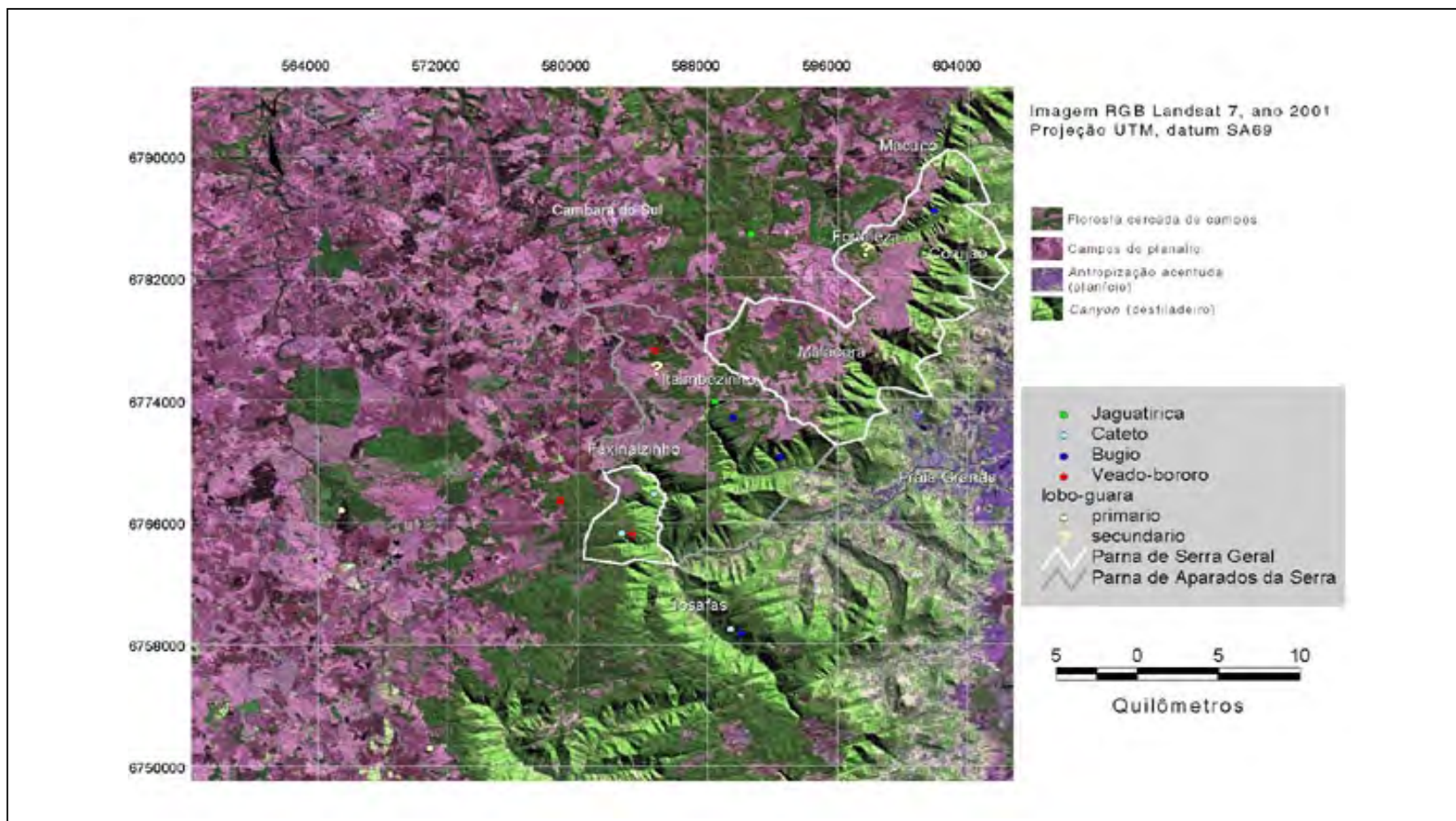
4 - gato-palheiro *Oncifelis colocolo*

Considerado raro (Silva, 1984), e com possível ocorrência para a região dos Parques. Foi classificado em várias espécies diferentes a partir de morfologia comparada, por Garcia-Perea (1995). A espécie que habita o Rio Grande do Sul foi denominada de *Lynchailurus braccatus munoai* (Garcia-Perea, 1995). Entretanto esta nomenclatura não tem sido utilizada com frequência.

Os registros deste felino para o Rio Grande do Sul são apenas três:

- São Lourenço do Sul (nível do mar) 31° 22'S, 51° 58'W (Ihering, 1911) UTM SA69- 408068 6529345
- Encruzilhada do Sul 30° 02'S, 52 ° 52' W (Oliveira, 1995) UTM SA69 - 320007 6676041
- Cachoeira do Sul 30° 02' S, 52° 53 W (Oliveira, 1995) UTM SA69 318400 6676015

FIGURA 4 — Registros de Mamíferos que Ocorrem em Baixa Frequência na Área do PNAS e PNSG (Mazzolli, 2002b)



5 - jaguatirica *Leopardus pardalis*

A jaguatirica é um felino que pode ser facilmente reconhecido por pegadas. Como o padrão pintado-estriado da pelagem revela, é um animal que habita preferencialmente os locais florestados. Foi registrada ocorrendo em frequências ligeiramente superiores ao puma em outras regiões do sul do Brasil (Mazzolli, obs. pess.). Nesta AER foi registrada por pegadas somente em duas ocasiões, possivelmente devido ao solo pouco permeável das estradas percorridas nas transecções, onde rastros de animais de baixo peso passam despercebidos ou não imprimem (Figura 4).

6 - puma *Puma concolor*

O puma é, entre os mamíferos que habitam os Parques de Aparados e Serra Geral, o que ocupa a maior área de vida, devido ao seu porte e hábito alimentar. Em função disto sua distribuição tem sido drasticamente reduzida no sul do Brasil, recolhendo-se quase que exclusivamente para regiões mais preservadas das montanhas e encostas (Ihering, 1892; Mazzolli, 1993). A área de vida ocupada por fêmeas de puma em ambientes com alta densidade de presas é de até aproximadamente 10.000 ha (Cullen Jr, com. pess.; Mazzolli, 2000) o que não parece ser o caso nos Parques. Nos desfiladeiros a alta declividade e solo pedregoso é responsável pela aparente baixa produtividade de presas, as poucas tocas refletindo pouca atividade e presença de mamíferos de médio porte (tatus, pacas, cutias), somada a ausência de vestígios de mamíferos de maior porte (cateto, veados, capivara, e anta).

Na maior parte do planalto a baixa frequência de tocas de mamíferos parece estar relacionado com o pisoteio do gado, e conseqüente compactação do solo e declínio da diversidade no subosque. Aliado a este panorama do planalto, há evidências de uma baixa frequência de espécies silvestres de maior porte importantes na dieta alimentar do puma, como o cateto e o veado-mateiro, e ausência do queixada e da anta. O rebanho bovino poderia estar substituindo esta provável baixa produtividade de presas silvestres, já que é comum em todas as áreas dos Parques e representa uma enorme biomassa no planalto, mas certamente o uso deste recurso é esporádico. Os rancheiros do Faxinalzinho declaram que nem sempre é possível recolher fêmeas na época de nascimento dos bezerros, e que algumas retornam às proximidades da sede sem suas crias. No entanto não é possível vincular estes eventos à predação por pumas, já que nem mesmo os próprios rancheiros encontram evidências de que o puma seja responsável pelo desaparecimento das crias. No mesmo local, no entanto, os rancheiros afirmam que dois potros foram abatidos no prazo de menos de um ano.

Existem também evidências de predação a rebanhos de menor porte, nas imediações dos Parques (Santos, 2001; Mazzolli *et alii*, 1997, 2002a).A

freqüência relativamente alta de vestígios deste felino em estradas pouco utilizadas se dá mais pelo seu costume de usá-las com freqüência para transitar, e por seu peso (a pegada imprime bem), e por deslocar-se por áreas relativamente extensas em curtos períodos, do que pela abundância do animal na área. Uma pessoa pouco preparada pode facilmente traduzir equivocadamente estes vestígios em alta densidade de animais.

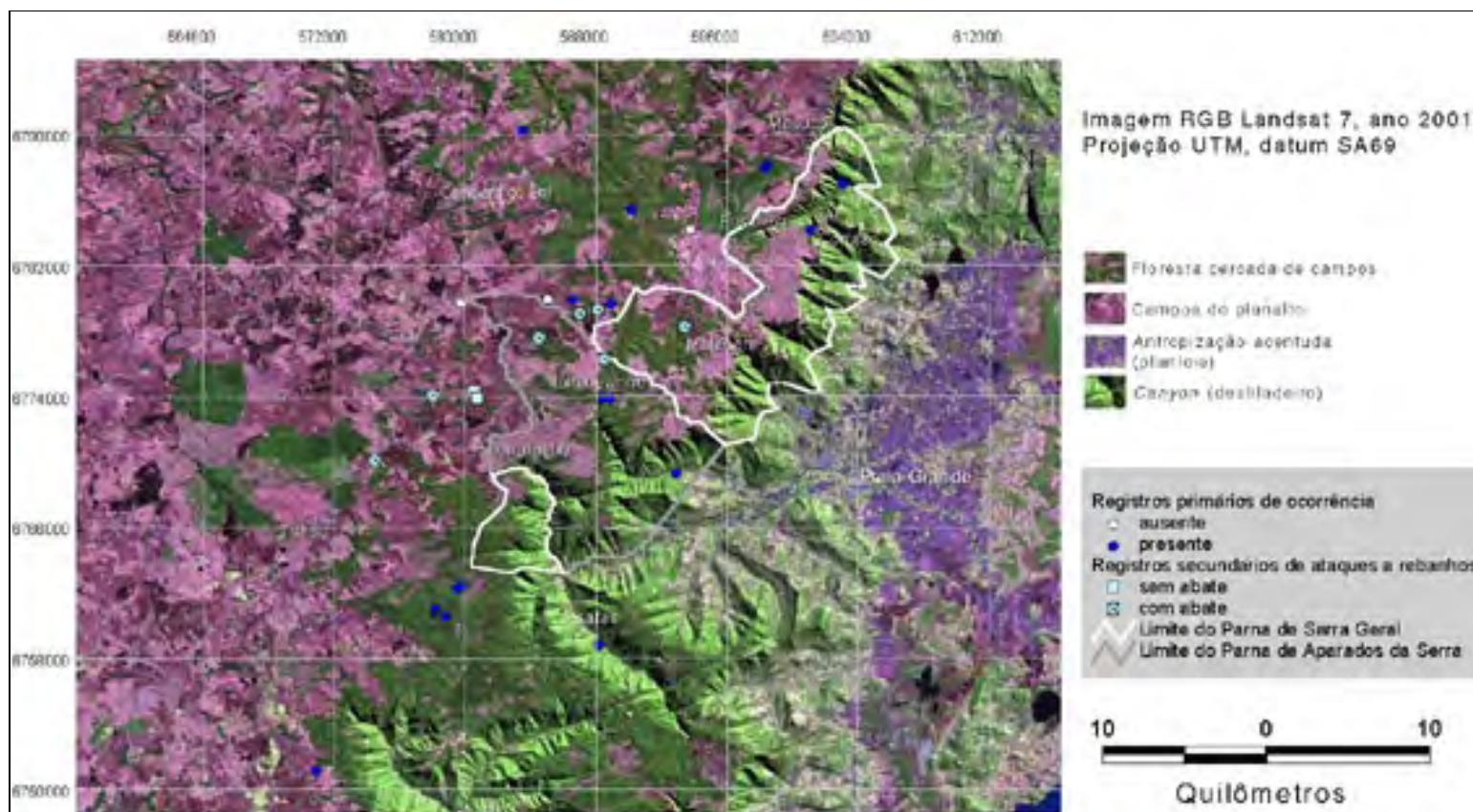
A freqüência de registros de pegadas de puma na área dos Parques foi de 0.03 vestígios por quilômetro. A título de comparação, foram obtidas freqüências de 0.07 registros por quilômetro em uma área mista de plantio de *Pinus* spp. e floresta nativa no Paraná, onde os pumas foram registrados principalmente aos pares. Considerando os pares de pegadas como eventos únicos a fim de facilitar a comparação, e considerando que pares são transitórios, a freqüência do Paraná seria de 0.05 por quilômetro.

Na segunda parte da AER foram obtidas informações sobre ataques a rebanhos em diferentes pontos. O procedimento recomendado para evitar que os ataques continuem, e que os pumas sigam sendo mortos por causa disto (Figura 5) são expostos no item relativo a Recomendações para o manejo, de ordem administrativa e operacional.

Apesar da grande capacidade da espécie para deslocamento e conseqüente recolonização de novas áreas, o trânsito do puma pode estar sendo afetado no sul do Brasil pela fragmentação de ambientes e pelo abate do felino em fazendas de criação agropecuária. Mazzolli & Ryan (1997) encontraram diferenças significativas no tamanho de crânios das populações do sul e sudeste do Brasil, que distam apenas 500 km entre si, indicando que as taxas de imigração são baixas o suficiente para permitir que características peculiares desenvolvam-se independentemente nas duas populações.

Pumas tem sido abatidos no planalto ao sul, nas localidades de Tainhas e Josafás (Mazzolli *et alii*, 1997, 2002a), a oeste e a norte (Santos, 2001), no entorno dos Parques. A leste sua distribuição termina ao pé das encostas florestadas, já que a planície quaternária não oferece ambiente para este felino. Abates também foram registrados no planalto ao norte além do entorno imediato dos Parques, em Jaquirana e Bom Jesus (Mazzolli *et alii*, 1997, 2002a) e São José dos Ausentes (Mazzolli, obs. pess.). Estas baixas ilustram os empecilhos à viabilidade da população de pumas na área, cujos canais de deslocamento são interrompidos pela caça em fazendas pecuárias.

Figura 5 — Registros de Puma Através da Identificação de Pegadas, Fezes, Entrevistas, e Carcassa. * Santos (2001) (Mazzolli, 2002b)



7 - lobo-guará *Chrysocyon brachyurus*

As evidências secundárias da presença de lobo-guará dentro dos limites do Parque são escassas, talvez insuficientes para afirmar de forma incontestável que a espécie ocorra no local. Se, no entanto, as evidências forem consideradas suficientes, esta espécie deve ocorrer em densidades baixíssimas, inferiores às daquelas de outras espécies ameaçadas de maior porte, como o puma e o veado-campeiro. Uma prova disto foi o registro em várias partes dos Parques da ocorrência destas duas espécies nesta AER, por entrevista e por vestígios. O lobo-guará, no entanto, não foi registrado por forma alguma.

O lobo-guará foi registrado por entrevistas na localidade de Potreiro Velho na Fazenda Ritter, e em Tainhas, na Fazenda da Unidos S.A, no entorno sul das Unidades de Conservação (Figura 4). A confirmação da ocorrência de uma população ao sul das Unidades de Conservação justificaria um esforço para facilitar o repovoamento dos Parques a partir destes locais.

A porção do entorno ao norte e noroeste dos Parques são locais que deveriam ser investigados para a existência de lobos, já que foram registrados inequivocamente por Mazzolli & Da-Ré (1988) para a área de Bom Jesus. Da mesma forma que ao sul, seria justificado o esforço de procurar recolonizar os Parques com possíveis imigrantes do norte.

8 - veado-bororó *Mazama nana*

Considerado criticamente ameaçado no Rio Grande do Sul, foi registrado em apenas três pontos da AER, todos por entrevistas (Figura 4). Têm hábitos basicamente florestais (Duarte, 1997), daí a dificuldade de estimar adequadamente o número populacional. Além disso é uma espécie de tamanho pequeno e por isso pode passar despercebido em transecções visuais.

9 - veado-campeiro *Ozotocerus bezoarticus*

Na primeira fase desta AER (Mazzolli, 2002a), a frequência do veado-campeiro estimada com base na taxa de encontro de rastros em um total de 12.9 km transeccionados foi de 0.16 por quilômetro linear, bem distribuídos por toda a extensão dos Parques. Esta abordagem foi considerada com cautela tendo em vista haver a possibilidade de confundir rastros de *Mazama americana* e *O. bezoarticus* devido ao tamanho semelhante.

Na segunda fase da AER, portanto, foi empregada uma segunda abordagem para controle e calibragem das estimativas feitas na primeira fase, que consistiu em percorrer 36 km de transecções buscando visualizar veados-campeiros. O resultado foi de uma visualização e uma densidade estimada de 0.2 animais por km², considerando que a visibilidade foi reduzida nos campos para

(presumidamente) 150 metros devido a ondulações e a presença de capões de floresta.

As estimativas, usando métodos diferentes, resultaram muito próximas, acenando para a possibilidade de que as observações são consistentes. Apesar do pequeno esforço amostral nas duas abordagens e da possibilidade de erros na amostragem, estes resultados merecem ser considerados para o propósito do Plano de Manejo.

Outro tipo de controle que pode corroborar as estimativas, ainda que vagamente devido ao baixo número amostral, diz respeito a entrevistas com antigos moradores das imediações dos Parques, os quais relatam que no passado estes cervídeos eram comuns, podendo ser visualizados nos campos com maior frequência.

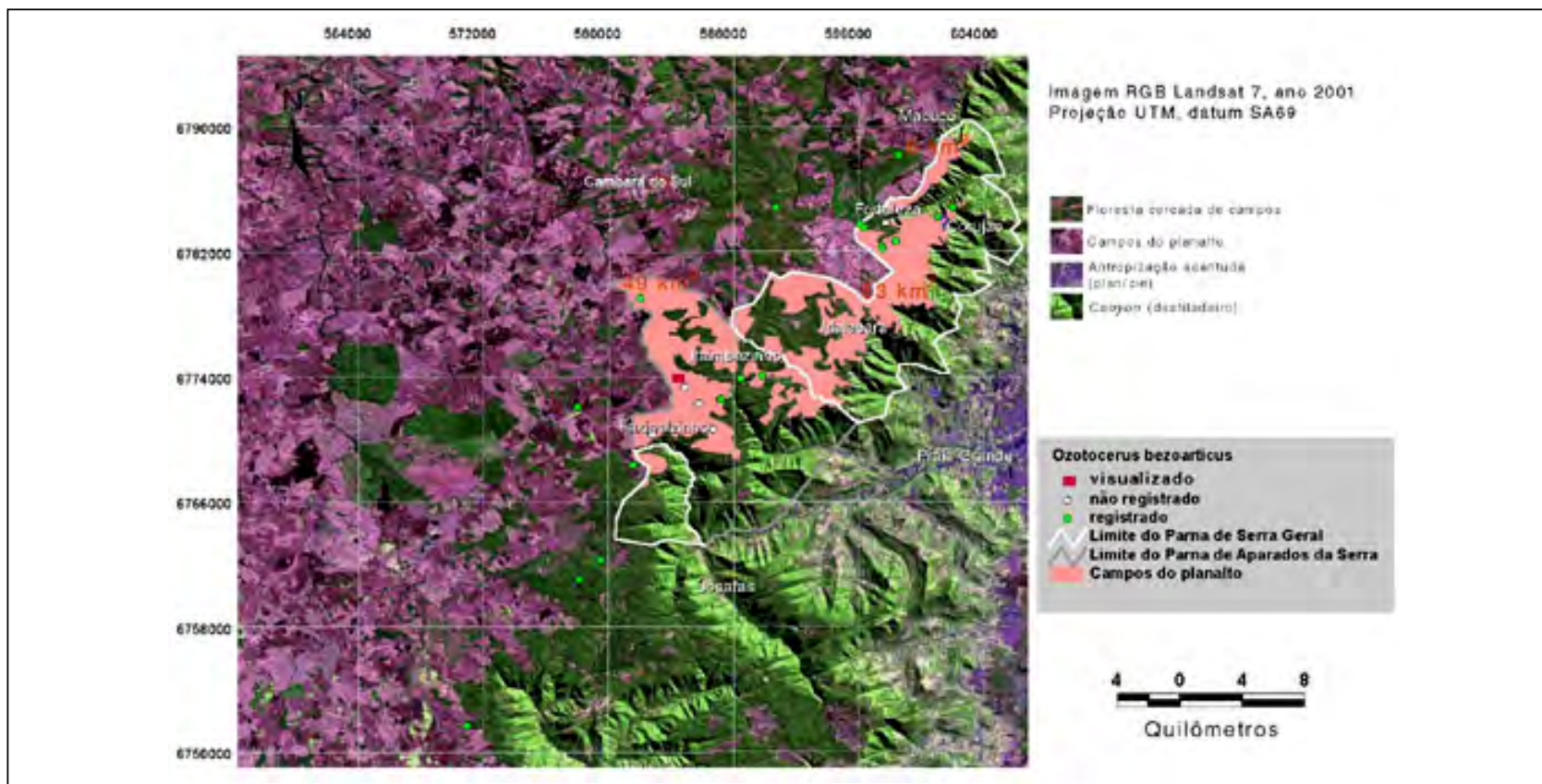
Uma compilação de oito estudos de densidades de veado-campeiro por Merino *et alii* (1997) resultou em uma variação de 0.33 a 2 indivíduos por km² (\bar{x} =0.9, SD=0.45). A densidade dos veados-campeiros, de 0.16 a 0.2 por km², pode ser considerada baixa. Estas informações associadas a informações de entrevistas sugere um panorama no qual a população tem sofrido um processo histórico de declínio.

Para consolidar estas informações, a flutuação em torno da densidade presumida de veados-campeiros dos Parques foi simulada usando o aplicativo Vortex (Lacy, 1993). A área total de ambientes adequados para o veado-campeiro dentro dos limites dos Parques foi calculada em 108 km² (Figura 6). De acordo com a densidade presumida com base nas transecções, a população dos Parques deve variar entre 17 e 22 animais.

No entanto, para gerar simulações de viabilidade são necessárias informações de produtividade e sobrevivência por faixa etária. Os únicos dados que foram encontrados na literatura sobre taxas de sobrevivência de veados-campeiros são incompletos para o primeiro ano de vida (Leeuwenberg, 1995). Nos demais anos a população foi explorada a ponto de comprometer sua viabilidade a curto prazo, e portanto imprópria para servir como modelo.

Portanto, a sobrevivência de veados para o primeiro ano de vida utilizados para a simulação (de 70%) foi extraída da tabela de vida em Jensen (1996), pois apesar de ser de uma população de veados da espécie *Odocoileus virginianus* e sofrer efeitos da caça que notoriamente interferem no crescimento populacional, estes efeitos não inviabilizariam a sobrevivência da população, pelo menos a curto prazo. O parâmetro taxa de sobrevivência para adultos utilizado na simulação foi de 90%, exageradamente alta comparada com a tabela de vida em Jensen (1996) que foi em média de 51%, mais ainda se comparada com a de Leeuwenberg (1995).

FIGURA 6 — Registros do Veado-campeiro por Pegadas e Visualização. Os Campos Naturais Dentro dos Limites dos Parques estão Representados por Três Manchas Ligeiramente Desconectadas (de 49, 53, e 6 km²), que Juntas Representam uma Área de 108 km² (Mazzolli, 2002b)



Ainda assim, a estimativa de sobrevivência da população local foi de apenas 40 anos. Utilizando taxas de sobrevivência de 80% com 20% de variação ambiental a viabilidade da população cai para 20 anos. Entretanto o modelo não incorpora qualquer tipo de migração — a possibilidade de imigrantes auxiliaria a sobrevivência. Entretanto, esta é uma expectativa que não deve ser alimentada. Com base na rápida inspeção que foi feita na área do entorno além do entorno imediato, presume-se que a taxa de imigração seja baixa, talvez insuficientes para deter uma tendência de declínio populacional.

Os parâmetros utilizados para gerar a projeção da viabilidade e o gráfico de projeção podem ser observados na Tabela 6 e Figura 7 a seguir.

TABELA 6 — Parâmetros Utilizados para Produzir a Projeção de Viabilidade para a População de Veado-campeiro Utilizando o Aplicativo Vortex. Variação Ambiental (EV) é a Variação Anual na Probabilidade de Reprodução e Sobrevivência Devido a Mudanças no Ambiente (Mazzoli, 2002b)

| |
|---|
| 1 população simulada por 100 anos, com 100 iterações |
| Extinção é definida como inexistência de animais de um ou dos dois sexos. |
| Depressão por endocruzamento modelada com 3.14 equivalentes letais por indivíduo, constituído por 0.157 alelos recessivos letais, e 2.98 letais equivalentes não sujeitos a remoção por seleção. |
| Primeira idade de reprodução para as fêmeas: 1 ano Primeira idade de reprodução para os machos: 2 anos Idade reprodutiva máxima: 8 anos Proporção sexual ao nascer: 50 % |
| Acasalamento polígamo; 100% dos machos adultos reproduzem |
| Assume-se que a reprodução é dependente de densidade, de acordo com: $\% \text{ acasalamento} = ((50.00 * [1 - ((N/K)^{2.00})]) + (25.00 * [(N/K)^{2.00}])) * (N / (1.00 + N))$ |
| EV em % das fêmeas em idade reprodutiva = 12.5 SD Das fêmeas que têm filhotes, 100 % produzem apenas 1 filhote 30 % de mortalidade em fêmeas com idades entre 0 e 1 ano EV em % de mortalidade = 10 SD 10 por cento de mortalidade de fêmeas adultas (1<=idade<=8) EV em % de mortalidade = 3 SD 30 por cento de mortalidade de machos entre idades 0 e 1 anos EV em % de mortalidade = 10 SD 10 por cento de mortalidade de machos entre idades de 1 a 2 anos EV em % de mortalidade = 3 SD 10 por cento mortalidade de machos adulto (2<=idade<=8) EV em % de mortalidade = 3 SD |
| EVs podem ser ajustados para valores mais próximos possíveis para distribuição binomial. |

EV em reprodução e mortalidade serão concordantes.

Freqüência de catástrofes do tipo 1: 25 por cento

Efeito multiplicativo na reprodução = 0.75

Efeito multiplicativo na sobrevivência = 0.75

Tamanho inicial da população: 20 (definido para refletir distribuição estável de idades)

| Idade | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Total |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
| | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| | | | | | | | | | Machos |
| | | | | | | | | | Fêmeas |

Capacidade de suporte = 100 , com um decréscimo em 10 por cento em 5 anos.

EV na capacidade de suporte = 20 SD

Taxa de crescimento populacional determinístico

(baseado em fêmeas, assumindo que não há limitação de parceiros, sem dependência de densidade, sem dependência funcional, e sem depressão por endocruzamento)

$r = -0.082$ $\lambda = 0.922$ $R_0 = 0.732$

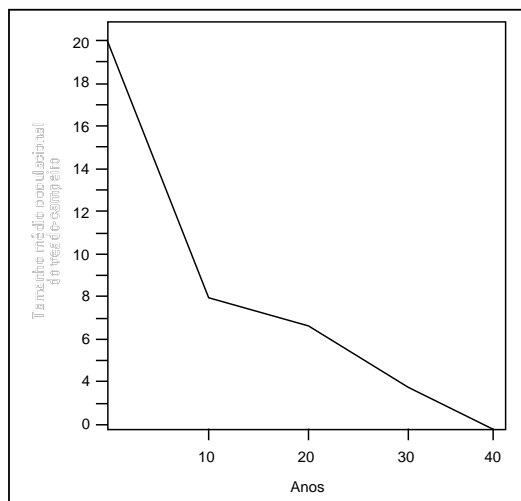
Tempo da geração para: fêmeas = 3.84 machos = 4.49

| Distribuição estável de idades: | Classe de idades | fêmeas | machos |
|---------------------------------|------------------|--------|--------|
| | 0 | 0.095 | 0.095 |
| | 1 | 0.068 | 0.068 |
| | 2 | 0.062 | 0.062 |
| | 3 | 0.057 | 0.057 |
| | 4 | 0.052 | 0.052 |
| | 5 | 0.047 | 0.047 |
| | 6 | 0.043 | 0.043 |
| | 7 | 0.040 | 0.040 |
| | 8 | 0.036 | 0.036 |

Razão de macho adulto (≥ 2 anos) para fêmea adulta (≥ 1 ano): 0.833

Em todos os anos, antes de atingir a capacidade de suporte, a taxa de crescimento (r) foi de -0.1320 (0.0073 SE, 0.2557 SD)

FIGURA 7 — Gráfico da Variação Populacional Média de Veado-campeiro nos Parques de Serra Geral e Aparados da Serra Projetada pelo Aplicativo Vertes com Base nas Estimativas Populacionais da AER (Mazzolli, 2002b)



10 - veado-pardo *Mazama americana*

Maior que *Mazama gouazoubira*, *M. americana*, também habita áreas florestadas assim como todos os cervídeos do gênero. O limite de distribuição austral desta espécie parece coincidir com a das Unidades de Conservação avaliadas (Emmons, 1990). Considerado em perigo no Rio Grande do Sul.

Tem um rastro de tamanho semelhante ao do veado-campeiro, e podem ser confundidos facilmente, sobretudo na área dos Parques, onde muitos ambientes de floresta são entremeados com campo, e onde as duas espécies coexistem.

4 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

(baseado em Buzzetti, 2002, Mazzolli, 2002b, Perin, 2002 e Segalla, 2002)

Os resultados obtidos com a aplicação da metodologia referente à Avaliação Ecológica Rápida são considerados amplamente satisfatórios, sob a ótica dos estudos referentes a vegetação, na medida em que proporcionaram um substancial conhecimento sobre os aspectos sócio-ambientais existentes na área dos PNs de Aparados da Serra e da Serra Geral.

O intensivo reconhecimento a campo aliado à sistematização dos dados obtidos, atingiram um nível adequado para a aquisição, análise e interpretação das informações necessárias para o entendimento dos aspectos estruturais e dinâmicos das formações vegetacionais presentes na área das UCs, bem como dos processos de intervenção antrópica registrados sobre estas formações.

Os resultados demonstraram que apesar da significativa interferência humana sobre os ambientes naturais, acarretando alterações de ordem estrutural e funcional, conservam-se características peculiares e de suma importância para a manutenção destes ambientes, com extensões significativas de áreas sem ou quase nenhuma modificação por ações antrópicas.

Estes aspectos de conservação são verificados nos relitos de Floresta Ombrófila Densa de caráter primário encontradas nas porções mais profundas e íngremes dos cânions, os quais possivelmente devem abrigar significativo número de espécies da flora e da fauna. Fato este que pode ser estendido para as áreas com Vegetação Rupícola, formação vegetacional extremamente adaptada às condições edáficas dos paredões e que concentra certa quantidade de espécies endêmicas, e que sofrem muito pouco ou quase nenhum impacto dada a sua inacessibilidade.

Em relação à formação Alto-montana da Floresta Ombrófila Mista, os remanescentes com alto grau de conservação estão muito pouco representados, devido ao intenso uso do Planalto dos Campos Gerais que remontam dos períodos de colonização do Estado do Rio Grande do Sul. Apesar dos inúmeros fragmentos intensamente explorados pela extração madeireira e pela pecuária, observam-se alguns núcleos bem representativos como é o caso das florestas nas bordas do cânion Itaimbezinho e das florestas da Reserva da Cambará Celulose, configurando-se num extenso e significativo corredor florestal em direção ao rio das Antas e deste para o oeste do Planalto dos Campos Gerais. Entretanto, estas florestas encontram-se praticamente desprovidas de indivíduos de grande porte do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*, representados por muitos indivíduos de pequeno e médio porte, assim como outras espécies de interesse madeireiro características destas florestas como é o caso do guaperê

Lamanonia speciosa e da imbuia *Ocotea porosa*, esta última muito rara na região.

Deve-se incluir entre os ambientes naturais bem conservados e representativos, encontrados no interior dos PNs e entorno, os Campos Turfosos que apesar da intensa utilização dos Campos Secos e Campos Rupestres não demonstram evidentes impactos. Por se constituírem sobre um substrato aquoso muito denso formado por *Sphagnum* spp., o gado parece evitar estas áreas sob risco de atolamento. A queimada dos campos também parece não afetar de forma significativa estas formações, extinguindo-se nas margens úmidas destas.

Na Serra Geral, apesar da intensa fragmentação das áreas florestais pelos cultivos de banana, pastagens e silviculturas, os remanescentes secundários apresentam importantes áreas em estádios avançados. No entanto, a exploração madeireira desenfreada que ocorreu até meados de 1960 reduziu drasticamente a quantidade de indivíduos arbóreos de grande porte, pertencentes às espécies de interesse pela qualidade da madeira como é o caso da peroba *Aspidosperma olivaceum*, da canela-preta *Ocotea catharinensis*, do cedro *Cedrela fissilis*, da canjerana *Cabralea canjerana* e de outras espécies de Lauraceae e Myrtaceae, principalmente.

Outro aspecto de relevância a ser considerado é falta quase completa das espécies de Orchidaceae de maior porte representadas, especialmente, por *Laelia purpurata* e *Cattleya intermedia*. A intensa procura por estas espécies para ornamento de jardins particulares e revenda em floriculturas levou à diminuição populacional destas espécies, sendo muito difícil atualmente encontrá-las nos ambientes florestais.

Destacam-se ainda as expressivas populações do palmito-jussara *Euterpe edulis*, que outrora também sofreram com a exploração desenfreada, sendo observadas diversas áreas com boa regeneração desta espécie e outras com populações que parecem não terem sido exploradas, representadas por indivíduos de todas as faixas etárias.

Do ponto de vista da Anurofauna foram consideradas como de ocorrência certa para os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral, 53 espécies de anfíbios anuros divididos em 4 famílias, sendo que como resultado do esforço em campo por ocasião da AER, foram comprovadas a ocorrência de 37 espécies de anfíbios anuros, tendo sido coletadas e fotografadas 29 espécies. As demais foram registros auditivos. Conforme está apresentado na Tabela C2 do Anexo C. A ausência de estudos de longo prazo não permitem que se estime a suficiência dos PNAS e PNSG para a manutenção de populações de anfíbios, nem tão pouco, o real número de espécies de anfíbios que ocorrem nestes parques.

Em relação a Avifauna a metodologia utilizada permitiu uma boa caracterização dos PNAS e PNSG, obtendo-se resultados bastante satisfatórios. Embora alguns

pontos tenham ficado sub-amostrados, em função da amostragem em horário de pouca atividade das aves ou do curto período de permanência, o número de espécies registradas é bastante expressivo, possibilitando estabelecer com segurança e embasamento, alguns padrões de distribuição das aves no PNAS e PNSG. Estes dados mostram ainda a significância e importância destas UCs para a conservação de aves no sul do Brasil, pois nelas estão presentes aves associadas às formações vegetais da Região geomorfológica da Planície Costeira, da Região geomorfológica do Planalto das Araucárias e do ecótono formado por ambas. Cabe ainda ressaltar que o número de espécies ameaçadas de extinção citadas para o PNAS e PNSG é bastante expressivo, atingindo a marca de 56 espécies, se considerarmos a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002) e a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção do IBAMA (Bernardes *et alii*, 1990).

A ausência de registros durante os trabalhos de campo da AER, de algumas destas espécies ameaçadas de extinção, citadas em referências bibliográficas para a região, indica que provavelmente suas populações no PNAS e PNSG sejam bastante reduzidas, e que há necessidade de maiores investigações no sentido de determinar o status local destas espécies. Entre elas pode-se citar a jacutinga *Pipile jacutinga*, o papagaio-de-peito-roxo *Amazona vinacea*, o gavião-pega-macaco *Spizaetus tyrannus*, o araçari-banana *Bailloni bailloni*, o araçaripoca *Selenidera maculirostris*, e o pica-pau-rei *Campephilus robustus*.

Entre as espécies ameaçadas de extinção, e que foram registradas durante a AER, a maioria parece contar com recursos suficientes para sua sobrevivência e perpetuação nas áreas do PNAS e PNSG, o que garantiria sua conservação na área a médio e longo prazo. No entanto, são necessárias pesquisas aprofundadas sobre a biologia destas espécies, a fim de determinar seus hábitos e suas reais necessidades na região. Estes estudos devem contemplar as áreas de entorno e zona de amortecimento, com o intuito de verificar eventuais movimentações ou pequenos deslocamentos sazonais das espécies, em função por exemplo da busca de recursos alimentares.

Em termos gerais, a área do PNAS situada no planalto, aparenta estar em bom estado de conservação, indicado pela presença de espécies ecologicamente exigentes, como o papagaio-charão *Amazona pretrei*, o gavião-pato *Spizastur melanoleucos* e a águia-cinzenta *Harpyhaliaetus coronatus*.

Em relação aos mamíferos alguns ajustes metodológicos foram necessários de forma a se elaborar um quadro comparativo entre os sítios investigados. Como exposto em Mazzolli (2000a), na AER o tempo de campo é inadequado para o emprego de técnicas que permitam a avaliação completa e comparativa da diversidade e abundância entre todas as diferentes áreas dos Parques utilizando os modelos convencionais de estudo de mamíferos, portanto não será possível determinar relações de causa e efeito.

A abordagem empregada neste relatório, portanto, foi a de levantamento de hipóteses, a partir das amostragens de espécies indicadoras, e do levantamento de estudos prévios na área de estudo. Entrevistas foram empregadas como ferramentas coadjuvantes no processo de levantamento de informações. As espécies ou grupo de espécies escolhidas como indicadores para este levantamento são aquelas das quais obteve-se maior quantidade de vestígios para análise.

Não é possível comparar a composição das comunidades de mamíferos entre os sítios pelos motivos descritos acima por resultar em uma avaliação tendenciosa e cientificamente inaceitável. Apesar de não ser possível comparar a riqueza de espécies com todos os dados, conduziu-se uma comparação de riqueza de espécies entre os sítios através de uma taxa de diversidade por quilômetro, baseada na identificação de fezes. Não obstante a tentativa de gerar um índice comparativo de riqueza, os resultados foram de pouca utilidade devido a baixa amplitude de variação entre os sítios.

Empregou-se a comparação da taxa de escavações por quilômetro como um índice adicional de atividade e abundância de mamíferos.

Taxas de encontro de pegadas por quilômetro foram utilizadas para comparar abundância de puma e veado-campeiro entre os sítios. O cálculo de riqueza de espécies com base em pegadas não foi possível devido a diferenças de permeabilidade do solo entre os sítios. Novamente, o esforço não foi suficiente para obter-se índices estatisticamente relevantes, ou seja, que provem preferências e tendências e não sejam resultados meramente casuais. As metodologias e testes empregados estão detalhados em Mazzolli (2000a).

Ainda que individualmente as metodologias quantitativas sejam insuficientes para uma avaliação ambiental adequada, somando-se estas metodologias e aliando-as com a metodologia qualitativa, é possível construir um panorama, ainda que incompleto, da situação dos ambientes para a mastofauna em cada sítio, conforme pode ser visto no Anexo F.

O conhecimento sobre as necessidades ecológicas dos mamíferos registrados durante a AER, resultou na conceituação comparada dos diversos pontos de acordo com sua capacidade de suporte (biomassa total de mamíferos de uma área) presumível para as espécies de mamíferos que habitam as Unidades de Conservação.

Nos vales dos desfiladeiros, os ambientes melhor conceituados foram aqueles próximos aos vértices, que são também os pontos mais distantes das áreas

antropizadas dos limites ao leste dos Parques. Apesar da capacidade de suporte nas encostas próximas ao vértice ser reduzida devido a declividade e solo raso, o ecossistema ali encontra-se no seu clímax ou mais próximo dele do que as áreas mais baixas. Além disso, aparentemente há uma tendência de trânsito maior de algumas espécies pouco abundantes que buscam áreas menos antropizadas e mais próximas aos recursos do planalto, como no caso do bugio *Alouatta fusca*, jaguatirica *Leopardus pardalis*, e puma *Puma concolor*.

No entanto esta generalização não se aplica a todas as espécies. Para as que têm preferências por ambientes aquáticos como a lontra *Lontra longicaudis*, os locais mais favoráveis, na região dos vales, são os mais próximos aos limites leste dos Parques. De fato, esforços amostrais semelhantes empregados a montante e a jusante revelaram presença desta espécie apenas a jusante. Ali há maior volume de água e menor declividade do terreno, criando condições para desenvolvimento de espécies das quais se alimenta. Nos terrenos mais baixos há também um solo mais profundo, permitindo a construção de tocas com maior facilidade.

No planalto as áreas melhor conceituadas foram em geral as mais próximas dos penhascos. O ‘corredor’ é uma exceção a esta generalização. Há também uma tendência de situações melhores a partir do desfiladeiro do Itaimbezinho em direção ao sul, talvez em função da menor altitude em relação ao setor norte, proporcionando o desenvolvimento de uma cobertura vegetal de estrutura mais complexa.

Com relação a mastofauna, existem uma série de ações que precisam ser desenvolvidas para a melhoria da qualidade ambiental dentro dos limites dos Parques de Aparados da Serra e Serra Geral, que ao serem implementadas certamente terão efeito benéfico para a fauna local. No entanto é importante frisar que a área dos dois Parques combinada é de apenas 275 km², insuficiente para assegurar a sobrevivência de espécies ameaçadas de mamíferos de maior porte que ali habitam. Atualmente sabe-se da necessidade de manter áreas conectadas para a manutenção da viabilidade das populações de organismos com maior exigência de espaço.

Portanto, além das recomendações contidas neste relatório, com base nos resultados obtidos em campo, é preciso enfatizar que o enfoque para mudanças de manejo dentro do limite dos Parques deve ser também administrada com a visão voltada para a necessidade de expandir a abrangência de salvaguarda dos organismos e comunidades silvestres além de suas fronteiras.

Para que isso ocorra, há instruções normativas legais gerais, que associadas àquelas que normatizam especificamente a interferências no entorno dos

Parques, servirão para fiscalizar e monitorar parte dos eventos com potencial para produzir resultados negativos para a estabilidade ecológica.

No entanto a capacidade de monitoramento ambiental do órgão fiscalizador, particularmente no entorno, é reconhecidamente pequena. Esta insuficiência é menos pelo contingente efetivo de fiscais do que pela improbabilidade de implementação de políticas de conservação sem a participação das comunidades locais. Um exemplo claro disto é o problema de ataques a rebanhos, cuja consequência é o abate de pumas que ocorrem em densidades reduzidas na área do Parque, e cuja problemática não se restringe apenas a eficiência da fiscalização. Por isto, grande parte do esforço de regeneração da qualidade ambiental dentro dos limites dos Parques pode ser obliterada se os Parques não servirem o propósito de educação ambiental, principalmente das comunidades adjacentes, tentando atingir o objetivo de preservar as espécies além das fronteiras das Unidades de Conservação.

A mastofauna, além de ser um componente fundamental da cadeia ecológica, é também um dos grandes atrativos de um Parque, e pode ser utilizada como uma ferramenta para propagar a importância das áreas conservadas no entorno. A melhor situação para que isto aconteça é quando os mamíferos são observados pelos visitantes, situação que é a mais propícia para atingir o objetivo de passar informações de biologia e conservação das espécies. Para visualização das espécies da mastofauna, entretanto, os animais devem existir em abundância considerável, e sentir-se confortáveis na presença das pessoas.

Em resumo, com o aumento da capacidade de suporte das espécies da mastofauna através do manejo adequado dentro dos limites dos Parques, talvez seja possível que os visitantes comecem a ter contatos visuais mais frequentes com as espécies da mastofauna, auxiliando a divulgar a importância da preservação deste grupo faunístico.

Os resultados acusaram problemas claros e apontam para algumas medidas básicas a serem tomadas para melhoramento da qualidade ambiental. Neste sentido os resultados lograram êxito.

Um dos problemas a ser considerado e relevado em ampla escala é a contaminação biológica pelo tojo *Ulex europaeus*, o qual encontra-se amplamente disseminado pelo Planalto dos Campos Gerais. Trata-se de uma espécie muito adaptada às condições edafo-climáticas da região, comportando-se como uma espécie ruderal com potencial invasor e de difícil erradicação.

Contudo, o principal impacto sobre os ambientes naturais, campestres e florestais, do Planalto dos Campos Gerais é a presença do gado bovino. Mesmo nas áreas mais preservadas situadas no PNAS, como o Banhado Grande, o

gado está presente, alterando os ambientes devido ao intenso pisoteio da vegetação, tanto o sub-bosque das florestas com araucária, quanto os banhados e os campos. A frequência com que o gado foi observado no PNAS e PNSG, indica que sua presença está de tal forma arraigada na cultura local, que erroneamente a população local não atribui a ele nenhum tipo de dano ao meio ambiente, é como se o gado fizesse parte da paisagem da Serra Gaúcha.

Não apenas pela sua pressão de pastejo sobre os campos ou pela penetração nos sub-bosques florestais, mas também pelo uso do fogo pelos pecuaristas que além de representar um profundo impacto ambiental pode assumir proporções catastróficas tal como relatado para o ano de 1951, referente ao “grande incêndio”.

Para o cumprimento dos objetivos dos Parques Nacionais em questão é de suma importância a erradicação total destes animais do interior dos mesmos, e a definição de uma zona de amortecimento que venha normatizar estas práticas e cumprir a importante função tamponante para estes impactos.

Indícios de caça predatória foram obtidos somente na baixa encosta do desfiladeiro Fortaleza, na porção norte do PNSG, onde havia um acampamento específico para esta finalidade. Não foram encontrados nos pontos amostrados do PNAS e PNSG indícios de contaminação cursos d'água. Sinais de deslizamento de encostas, causados por práticas agrícolas inadequadas, foram constatados na média encosta dos cânions do Macuco e Curujão, embora haja vários pontos suscetíveis a escorregamentos, em locais onde o plantio de banana atingiu terrenos com declividade acentuada.

Os sinais de corte seletivo de madeira encontrados ao longo da vertente Atlântica, indicam que estas atividades ocorreram há pelo menos 20 anos, e que na maioria dos locais a vegetação está se recuperando. No planalto também não há sinais recentes de retirada de madeira.

Em suma, a área do PNAS e principalmente do PNSG, apresentam vários problemas de conservação que justificam ações de manejo a médio e longo prazo. Os trabalhos de campo permitiram um bom conhecimento da área num contexto global.

Os Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, enquanto Unidades de Conservação, apesar dos problemas observados, representam áreas de importância em nível global para a manutenção de ecossistemas de alta biodiversidade, com inúmeras espécies endêmicas, de ocorrência restrita e origens fitogeográficas diferenciadas, proporcionando a conservação de uma amostra significativa da biota nacional, de interesse para a ampliação do conhecimento humano e evolução do conjunto da sociedade.

5 PROBLEMAS IDENTIFICADOS

(baseado em Buzzetti, 2002, Mazzolli, 2002b, Perin, 2002 e Segalla, 2002)

A evidente heterogeneidade ambiental verificada na área dos Parques Nacionais e entorno, especialmente, quanto aos aspectos vegetacionais, contrasta fortemente com as ações prejudiciais dos impactos antrópicos relativos aos tipos de uso do solo e exploração dos recursos naturais, exercidos de maneira distinta conforme as aptidões e características das unidades geomorfológicas que compõem estas Unidades de Conservação.

Diferentes impactos decorrentes de cultivos agrícolas, da pecuária, de desmatamentos generalizados, da abertura de canais de drenagem, da introdução de espécies exóticas, do uso do fogo, do turismo desordenado, entre outros, foram registrados para a área das UCs e entorno sendo especificados a seguir:

5.1 Áreas não Indenizadas no Interior das UCs

Talvez um dos principais problemas identificados na área dos PNs esteja relacionado à regularização fundiária. A não regularização fundiária da área dos PNs resulta numa situação conflitante com os objetivos destas UCs dispostos pela Lei nº 9.985 que regulamenta o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Grande parte dos problemas verificados no interior dos PNs de Aparados da Serra e da Serra Geral é resultante da não desapropriação de terras inseridas dentro dos limites destas UCs, e que por conseguinte continuam a serem usadas de maneira inadequada pelos atuais proprietários.

Problemas como a presença do gado no interior de ambos PNs, gramíneas invasoras, implantação de silviculturas de *Pinus* em áreas do Parque Nacional da Serra Geral (próximas às bordas dos cânions Faxinalzinho e Fortaleza), desmatamentos irregulares e de pequena proporção, uso do fogo (próximo ao PIC Morro Agudo), caça (especialmente no interior dos cânions Faxinalzinho, Corujão e Fortaleza), entre outros, são verificados nestas UCs, frutos da não desapropriação de áreas delimitadas como pertencentes ao Governo Federal.

5.2 Ação do Fogo

A utilização dos campos como pastagens naturais remonta uma prática secular, utilizada desde os primeiros períodos da colonização da região. O uso do fogo no final do inverno para rebrote das espécies vegetais utilizadas no pastejo do gado também é utilizado desde os primórdios da pecuária na região planaltina. Além do impacto do pastejo e pisoteio do gado sobre as espécies campestres, selecionando de forma artificial as comunidades vegetais, o uso do fogo resulta

numa drástica redução do número destas espécies, proporcionando que apenas as espécies mais resistentes venham a se estabelecer, alterando a composição florística e a estrutura vegetacional originais das formações campestres.

Sinais de fogo recente foram encontrados apenas no planalto, no mês de agosto, na porção norte do PNSG (pontos 28 e 29), e em propriedades lindeiras situadas junto à divisa do PNAS e PNSG (pontos 40 e 40a), no setor sul. As áreas queimadas situadas no setor norte faziam parte de propriedades que, embora estejam dentro dos limites do PNSG, ainda não foram indenizadas, e onde ainda se verifica a presença do gado. Ao que tudo indica, os incêndios ocorrem de maneira premeditada, e associados ao pastoreio do gado, variando em intensidade e recorrência, conforme o local. No setor sul, a grande maioria dos incêndios foi verificada nas propriedades lindeiras, que ocasionalmente avançam também para a área dos Parques, favorecidos pela existência de campos com gramíneas altas, que raramente sofrem queimadas. Na porção central do PNAS, não há indícios que apontem a ocorrência de fogo nos últimos cinco anos. Os incêndios descaracterizam o ambiente e diminuem a disponibilidade de recursos naturais disponíveis para aves campestres como o caminheiro-grande *Anthus nattereri*, o caboclinho-de-barriga-preta *Sporophila melanogaster* e o pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*.

Os anfíbios são altamente suscetíveis aos efeitos das práticas de queimadas. Estas são realizadas principalmente no inverno, época em que grande parte das espécies está em período de menor atividade, entocada em abrigos. O fogo atinge muitos dos locais usados como abrigo, conforme mostrado na Foto 46G, tais como: euricauláceas e outras plantas de estrutura rosetada, troncos secos e cascas de árvore. A baixa mobilidade somada às características de pele úmida, necessária nos processos de respiração e o hábito noturno, tornam as queimadas a maior ameaça para as espécies de anfíbios do PNAS e PNSG.

Somado a isto, tem-se o impacto do fogo sobre os nutrientes do solo resultando em solos cada vez mais empobrecidos. A Foto 55 demonstra a prática de uso do fogo nos campos do planalto.

FOTO 55 – Uso do Fogo sobre Campo Seco, Localidade Azulega, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



5.4 Manejo de Pastagens e Agricultura

5.4.1 Presença de Gado no Interior das UCs

A presença do gado foi verificada em todos os pontos e ambientes amostrados no alto da Serra Geral (sítios 4, 4a e 5), e se constitui numa das principais ameaças à integridade ambiental do PNAS e PNSG. No Planalto dos Campos Gerais, a expressiva presença de campos nativos proporciona a criação extensiva de rebanhos bovinos e, secundariamente, de rebanhos ovinos.

Os problemas mais graves associados à presença do gado, verificados durante os trabalhos de campo, são decorrentes da descaracterização por pisoteio da vegetação nativa dos campos (pontos 28, 29, 32, 48, 49 e 50), banhados (pontos 34, 35, 39, 40, 40a, 46 e 50a), sub-bosque das florestas (pontos 31, 33, 38, 38a, 41, 42, 43, 56, 57, 61 e 62) e vegetação ciliar (pontos 34,36 e 37). A penetração dos bovinos no sub-bosque das áreas de Floresta Ombrófila Mista é constante e intensa. Utilizando estes ambientes como abrigo, o pisoteio resultante leva a um grave impacto sobre a regeneração das espécies florestais, principalmente, arbóreas, uma vez que há supressão dos indivíduos jovens e plântulas. O pisoteio constante sobre solos profundos acarreta ainda na alteração da drenagem superficial pela formação de canais de escoamento das águas das chuvas.

Este pisoteio do gado bovino sobre o solo florestal proporciona o estabelecimento de espécies vegetais invasoras de porte herbáceo, que competem diretamente e de maneira agressiva com as espécies nativas pertencentes aos estratos inferiores do sub-bosque florestal, prejudicando até mesmo o crescimento de espécies arbóreas, como é o caso das espécies de *Rynchospora* que formam densos agrupamentos em florestas onde o gado penetra constantemente. Na foto 56 são observados diversos indivíduos de *Rynchospora* presentes no estrato herbáceo de uma área de Floresta Ombrófila Mista estabelecida próxima à borda do cânion Itaimbezinho.

FOTO 56 – Indivíduos de *Rynchospora* spp. Presentes no Estrato Herbáceo da Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana Próxima ao Cânion Itaimbezinho, Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



Em praticamente toda a área dos PNs de Aparados da Serra e da Serra Geral foram observados reses pastando sobre Campos Secos ou penetrando em áreas de Floresta Ombrófila Mista, tal como evidencia a foto 57 onde podem ser observados diversos animais pastando no interior do Parque Nacional de Aparados da Serra próximo ao “Banhado Grande”. A presença de gado bovino no interior das UCs e entorno é tão expressiva que não foram observadas áreas de campos nativos e de Floresta Ombrófila Mista ou Floresta Nebular sem registro de impacto por estes animais. Em algumas áreas de Floresta Nebular, tal como a presente nas bordas noroeste do cânion Macuco, verifica-se a existência de trilhas de gado em declividades muito pronunciadas.

FOTO 57 – Presença de Gado no Interior do Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



De maneira semelhante observa-se na localidade Faxinal em Cambará do Sul, onde uma antiga trilha de tropeiros desce a partir do planalto em direção à planície por uma vertente lateral do cânion Faxinalzinho. Esta trilha, visualizada na foto 58, é utilizada atualmente para o contrabando de gado, evitando a passagem pelos postos de fiscalização de tributos estaduais presentes na Estrada da Serra do Faxinal.

FOTO 58 – Trilha no Interior do Cânion Faxinalzinho Utilizada para Contrabando de Gado, Localidade Faxinal, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002).



A ação do gado nas margens dos rios e córregos contribui para o assoreamento nesses ambientes, intensificando processos erosivos. Nas áreas de campo turfoso e em outros ambientes lênticos temporários e permanentes utilizados pelo gado para beber água, as fezes deixadas desencadeiam processos de eutrofização destes delicados ambientes, interferindo na disponibilidade de oxigênio e na produção de fitoplâncton, base da alimentação de girinos filtradores (Foto 59).

FOTO 59 - Fezes de Gado Encontradas na Maior Parte dos Ambientes Aquáticos Lênticos dos PN (foto Segalla, 2002)



Outro impacto verificado decorrente do pisoteio do gado sobre Campo Seco é a formação de voçorocas. O rareamento da cobertura vegetal pelo uso do fogo e o pisoteio constante do gado aliados à intensidade pluviométrica resultam no carreamento dos sedimentos superficiais pelas águas da chuva, principalmente em áreas de declividades acentuadas. Na foto 60 pode ser observada a formação de uma voçoroca num terreno declivoso, onde é utilizado o fogo para rebrote das espécies herbáceas utilizadas no pastejo do gado.

FOTO 60 – Voçoroca Formada em Área de Uso Intensivo Pelo Gado Bovino na Localidade Morro Agudo, Próximo ao Limite do Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



A presença de gado bovino também pode ser registrada nas unidades geomorfológicas correspondentes à Planície Aluvio-coluvionar, Patamares da Serra Geral e Serra Geral, sendo, entretanto, muito menos expressiva quando comparada às criações estabelecidas no Planalto dos Campos Gerais. Contudo, verificam-se impactos nestas unidades decorrentes não só da penetração do gado no sub-bosque florestal, mas também da formação de pastagens a partir do desmatamento de áreas originalmente florestais uma vez que nestas unidades não existem formações campestres naturais. Todas as áreas de pastagem encontradas nestas unidades correspondem aos estágios iniciais de regeneração das formações florestais, conforme evidencia a foto 61, na qual podem ser observadas diversas reses sobre área de regeneração inicial da formação de Terras Baixas da Floresta Ombrófila Densa.

FOTO 61 – Área de Pastagem na Localidade Tenente, São João do Sul, SC; ao Fundo Remanescente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (foto Perin, R. G., 2002)



Outras fontes de impacto de maior amplitude estão diretamente ligadas à presença do gado, como a prática de incêndios de grande extensão nos campos secos, campos rupestres e campos turfosos, situados no alto da Serra Geral, a fim de favorecer a rebrota da pastagem, para alimentar o gado no período de seca. Outro impacto significativo, ligado à presença do gado nestes locais, é descaracterização do ambiente causada pela introdução de forrageiras exóticas, como o trevo. Abate de puma dentro e nas imediações dos Parques em decorrência da inexistência de uma política do órgão ambiental responsável (IBAMA) para solucionar o problema de ataques a rebanhos domésticos. Sem uma existência de um procedimento normativo, os incidentes de morte dos pumas são ignorados

5.4.2 Cultivos agrícolas

Relacionada à base da economia primária de ambos Estados, a prática agrícola apresenta-se difundida em larga escala, principalmente, na área do entorno dos

PNs correspondente à Planície Aluvio-coluvionar, Patamares da Serra Geral e início da Serra Geral.

Na Planície Aluvio-coluvionar encontram-se as maiores áreas cultivadas da região, correspondendo em maior proporção à rizicultura (cultivo de arroz *Oryza sativa*), adaptada às características topográficas da planície de drenagem lenta, como pode ser visto na foto 62. Dada a grande demanda da rizicultura por água, observa-se por toda a região alterações ambientais visando a sua efetividade, resultando em modificações na drenagem natural e na configuração hidrográfica local, representadas, principalmente, por barramentos e desvios de cursos d'água, abertura de canais de drenagem e irrigação, e bombeamento de água dos rios para as áreas agricultáveis.

Estas alterações resultam em impactos diretos sobre os poucos remanescentes da formação de Terras Baixas da Floresta Ombrófila Densa, desde a fragmentação destes ambientes florestais até o ressecamento dos solos paludosos destas florestas como resultado da drenagem artificial.

FOTO 62 – Rizicultura na Localidade Tenente, São João do Sul, SC (foto Perin, R. G., 2002)



Nas áreas de cultivo não inundadas observa-se uma rotação de culturas, predominando a fumicultura (cultivo de fumo *Nicotiana tabacum*) em termos de área cultivada e período de permanência, sendo observado o cultivo de milho *Zea mays* nas mesmas áreas durante a entressafra do fumo.

A crescente expansão da fumicultura na região (dada a maior rentabilidade econômica) resulta num aumento da pressão antrópica sobre os remanescentes naturais, não apenas pelo aumento de áreas para cultivo como também pela necessidade de lenha para os fornos de secagem do fumo. Apesar dos fumicultores utilizarem o *Eucalyptus* spp. como fonte principal de lenha, as denúncias sobre o uso de madeiras de espécies nativas para tal fim são recorrentes.

Soma-se a isto o fato das áreas lavradas para cultivo permanecerem certa quantidade de tempo sem cobertura vegetal, tal como evidencia a foto 63,

favorecendo a lixiviação dos nutrientes do solo pelas águas das chuvas. Como resultado gera-se um aumento da demanda por insumos agrícolas, além dos tradicionais herbicidas e inseticidas já utilizados que produzem efeito danoso sobre a biota local.

FOTO 63 – Área Preparada para Fumicultura Evidenciando o Solo Exposto, Localidade Tenente, São João do Sul, SC (foto Perin, R. G., 2002)



Nas áreas relativas às Encostas do Planalto o principal cultivo agrícola está relacionado à bananicultura (cultivo de banana *Musa paradisiaca*), sendo observado, principalmente, no entorno imediato das UCs e também em áreas no interior de ambos PNs. A foto 64 evidencia uma bananicultura próxima aos limites do Parque Nacional de Aparados da Serra. Em outras áreas, no interior dos PNs foram verificados cultivos de banana: vale do rio do Boi (próximo à entrada do cânion Itaimbezinho como mostra a foto 65), no cânion Faxinalzinho, próximo às entradas dos cânions Malacara, Churriado, Corujão, Fortaleza e Macuco, correspondendo em grande parte às áreas do Parque Nacional da Serra Geral.

Como cultivo agrícola de maior expressão nesta unidade de relevo, a bananicultura gera como impactos imediatos, principalmente sobre a formação Sub-montana da Floresta Ombrófila Densa, a supressão de áreas florestais para ampliação das áreas de cultivo resultando em expressiva fragmentação destes ambientes. Esta fragmentação pode se tornar especialmente prejudicial quando analisada sob o ponto de vista da perda de conectividade entre as áreas florestais, uma vez que tratam-se de partes de um conjunto que configura-se num importante corredor florestal estabelecido em sentido norte-sul.

Mais ainda são as constatações sobre o uso de herbicidas e inseticidas nestes cultivos aliados à utilização de sacos plásticos para armazenamento dos frutos, os quais são deixados de maneira irrestrita no ambiente, como pode ser visto na foto 66.

FOTO 64 – Extensa Área de Bananicultura no Vale do rio Mampituba, Próximo ao Limite do Parque Nacional de Aparados da Serra, Praia Grande, SC (foto Perin, R.G., 2002)



FOTO 65 – Bananicultura Próxima ao PIC Rio do Boi/IBAMA, na Entrada do Cânion Itaimbezinho, Parque Nacional de Aparados da Serra, Praia Grande, SC (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 66 – Sacos Plásticos Utilizados em Área de Bananicultura, Localidade Tigre Preto, Jacinto Machado, SC (foto Perin, R. G., 2002)



O uso principalmente de agrotóxicos organoclorados, assim como herbicidas e fertilizantes específicos de determinadas culturas, podem contaminar os corpos d'água permanentes e temporários. De forma geral, os herbicidas são prejudiciais por possuírem em sua composição substâncias que atuam como detergentes diminuindo a tensão superficial da água, assim interferindo na respiração cutânea em anfíbios adultos e particularmente na respiração branquial em girinos. O principal agente herbicida é o Glyphosato (um organofosfato), de amplo espectro usado para matar ervas daninhas em plantações, sobretudo de grãos. A toxicidade para mamíferos e aves é baixa, porém pode afetá-los indiretamente atingindo as essências botânicas nativas. Peixes, anfíbios e invertebrados que dependem de água durante seus ciclos vitais são os principais atingidos. Os pesticidas organoclorados tem causado comprovada diminuição das populações de espécies de anfíbios na América do Norte, segundo Russell *et alli* (1995).

Em menores proporções são verificados cultivos de cana-de-açúcar *Saccharum officinale*, destinados principalmente para o consumo de subsistência tal como os cultivos de aveia *Avena sativa*, e de maneira incipiente, cultivos de palmeira-imperial *Roystonea oleraceae*, a qual destina-se tanto para a extração do palmito como para uso ornamental.

Ainda de pouca expressão, estando, entretanto, restritos ao Planalto dos Campos Gerais, registram-se os cultivos de alho *Allium sativum* evidenciado pela foto 67 em área cultivada próxima ao limite do Parque Nacional de Aparados da Serra, assim como os cultivos de pastagens artificiais representadas pelo trevo *Trifolium repens* e pelo azevém *Lolium perenne*. A foto 68 mostra um cultivo de trevo também próximo ao limite do PN de Aparados da Serra, na localidade Azulega em Cambará do Sul.

FOTO 67 – Cultivo de Alho *Allium sativum* Próximo ao Limite do Parque Nacional de Aparados da Serra, Localidade Azulega, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 68 – Pastagem Cultivada com Trevo *Trifolium repens*, Localidade Azulega, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



A agricultura praticada segundo técnicas incompatíveis com a conservação provova, em última análise processos erosivos, assoreamento e deslizamentos de terra. Esses problemas foram detectados na meia encosta dos cânions do Macuco (ponto 4a) e Corujão (ponto 3), onde as plantações de banana atingiram cotas altitudinais elevadas e terrenos com declividade extremamente acentuada. Com a retirada da cobertura vegetal nativa destes terrenos, e favorecidos pelo elevado índice pluviométrico local, instalaram-se vários processos erosivos, com deslizamento de terra, alguns de maior extensão, que causam assoreamento dos cursos d'água situados no fundo do vale

5.4.3 Silvicultura

Prática agrícola largamente difundida na região, a silvicultura de *Pinus* spp. destina-se tanto para a indústria moveleira quanto para a obtenção de celulose. Significativas extensões deste plantio são verificadas em parte da área dos Parques Nacionais, principalmente, junto ao Parque Nacional da Serra Geral e seu entorno. Próximo às bordas dos cânions Fortaleza, evidenciada pela foto 69, e Macuco foram registradas as maiores áreas com silvicultura de *Pinus* spp. , perfazendo plantios homogêneos ou intercalados com áreas de Campos Secos e Floresta Ombrófila Mista.

Os impactos ambientais resultantes destas práticas silviculturais refletem-se na supressão de formações vegetacionais para ampliação de áreas de cultivo, tanto de formações campestres quanto florestais, acidificação dos horizontes superficiais do solo pelo grande acúmulo das acículas que apresentam lenta decomposição, possibilidade de formação de incêndios de grande proporção (uma vez que o uso do fogo sobre os campos é prática usual) e risco de contaminação biológica (a ser tratada a seguir).

As silviculturas de *Pinus* spp. também são encontradas na Serra Geral e Planície Alúvio-coluvionar, sendo porém muito menos expressivas quando comparadas às áreas cultivadas no Planalto dos Campos Gerais.

Na Planície Alúvio-coluvionar o predomínio de silviculturas é representado pelo *Eucalyptus* spp. que, como citado anteriormente, destina-se principalmente aos fornos de secagem de fumo. A foto 70 evidencia uma silvicultura de *Eucalyptus* spp. estabelecida nesta unidade geomorfológica.

FOTO 69 – Silvicultura de *Pinus* spp. Junto à Borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 70 – Silvicultura de *Eucalyptus* spp. na Localidade Vila Rosa, Praia Grande, SC (foto Perin, R. G., 2002)



De maneira incipiente, mas não de menor importância, registram-se as silviculturas de uva-do-japão *Hovenia dulcis*, encontradas exclusivamente em áreas nos Patamares da Serra Geral e na Serra Geral. Utilizada para diversos fins, desde madeira para alvenaria até como lenha e para sombreamento de casas e criadouros, esta espécie arbórea exótica, apesar de estar representada em pequena escala apresenta um comportamento invasor, tanto sobre áreas abertas quanto florestadas. A foto 71 evidencia uma silvicultura de *Hovenia dulcis* próxima à entrada do cânion Fortaleza.

FOTO 71 – Silvicultura de uva-do-japão *Hovenia dulcis* na localidade Tigre Preto, Jacinto Machado, SC, próximo à entrada do cânion Fortaleza (foto Perin, R. G., 2002)



5.5 Contaminação biológica

5.5.1 Contaminação biológica por espécies vegetais exóticas

Além dos impactos oriundos das práticas agrosilviculturais e pastoris, conta-se ainda com a pronunciada dispersão de espécies vegetais exóticas com potencial invasor, tais como o próprio *Pinus* spp. e o tojo *Ulex europaeus*. A invasão de áreas naturais por *Pinus* está concentrada no interior do PN de Aparados da Serra, mais precisamente na área campestre entre as bordas dos cânions Itaimbezinho e Faxinalzinho, representada, exclusivamente, por indivíduos jovens de cerca de um ano conforme evidencia a foto 72. Cabe ainda comentar sobre a presença de uma grande área onde se desenvolve silvicultura com *Pinus* spp. junto à gleba norte do PNSG (ponto 44), e em menor escala na gleba sul (ponto 38), nas imediações da trilha que desce para o vale do Faxinalzinho, dentro dos limites do Parque. Uma rápida busca nas imediações destas áreas

revelaram a presença de vários exemplares de *Pinus* sp., a maioria com altura inferior a um metro, dentro dos limites do PNSG, em ambientes de Campo Seco.

A presença do reflorestamento de pinus junto às divisas do PNAS e PNSG é sem dúvida indesejável, sob o ponto de vista ambiental, pois a descaracterização dos ambientes nativos pela invasão do Pinus pode vir a ser um sério problema a médio e longo prazo, conforme observado em outras Unidades de Conservação que abrangem áreas de Campo, e possuem plantações de Pinus em seu entorno, como o Parque nacional da Serra da Canastra, o Parque Estadual de Vila Velha-PR e a Estação Experimental de Itapetininga-SP. A descaracterização das áreas campestres pela presença do pinus causa redução da área de vida das espécies características dos campos, pois maioria delas não se adapta a outros tipos de ambiente.

Entretanto, o tojo apesar de estar ainda em grande parte restrito às margens degradadas das estradas, por extensas áreas do Planalto dos Campos Gerais, apresenta de maneira incipiente um comportamento dispersivo sobre as áreas campestres, denotando forte agressividade na colonização de novos terrenos, conforme mostrado na foto 73.

Este processo de invasão pode ser considerado como um dos principais impactos sobre os ambientes naturais, uma vez que o tojo produz grande quantidade de sementes por frutificação anual (cerca de 150.000 por quilograma) com pronunciado período de dormência (até 30 anos) e possui vigorosa rebrotação quando cortado.

O tojo foi observado também colonizando áreas nas margens do rio Tigre Preto que deságua no cânion Fortaleza no interior do PN da Serra Geral. Devido a existência de uma trilha que conduz ao atrativo turístico da Pedra do Segredo, o que resulta num pisoteio constante e desordenado, ocasionando a supressão de parte da vegetação riparia nativa e a conseqüente invasão do tojo nestas áreas.

Ressalta-se ainda o potencial invasor da uva-do-japão *Hovenia dulcis* que pode ocupar áreas abertas degradadas ou crescer no sub-bosque florestal. Em ambas as situações esta espécie parece demonstrar grande potencial vegetativo, crescendo de maneira rápida sem ser atingida por fitopatógenos que comprometeriam seu desenvolvimento. Esta espécie deve receber especial atenção pois, além de estar se desenvolvendo em áreas correspondentes à formação Sub-montana da Floresta Ombrófila Densa (formação de maior riqueza e diversidade florística da região estudada), encontra-se já estabelecida em

áreas no interior de ambas UCs, tal como foi verificado no interior do cânion Faxinalzinho.

FOTO 72 – Indivíduo de *Pinus* sp. Disperso sobre Campo Seco no Interior do Parque Nacional de Aparados da Serra, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



FOTO 73 – Indivíduos do Tojo *Ulex europaeus* invadindo Campo Seco Próximo ao Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



5.5.2 Contaminação biológica por espécies animais exóticas

Refere-se à presença de espécies exóticas nos ambientes naturais competindo e predando espécies nativas.

Nos ambientes hídricos, espécies introduzidas de peixes como o bagre-africano e a Truta, podem preda girinos. Porém, a principal preocupação, é a rã-touro *Rana catesbeiana*, espécie nativa da América do Norte, utilizada comercialmente

no Brasil. São cada vez mais freqüentes os registros de indivíduos e até mesmo populações viáveis de desta espécie no sul do Brasil. Existem registros de indivíduos livres provenientes, principalmente, de regiões litorâneas e do oeste dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Criações de *Rana catesbeiana* em condições inadequadas de instalação podem causar a fuga de exemplares adultos e girinos que posteriormente estabelecerão populações com grande sucesso reprodutivo e capacidade de expansão graças à ausência de predadores naturais.

Os machos medem aproximadamente 180mm e fêmeas 200mm e os girinos podem alcançar 152 a 178mm. São aquáticos e requerem uma fonte permanente de água preferencialmente com vegetação. Apresentam comportamento predatório voraz, atacam qualquer animal que se aproxime, inclusive da própria espécie. No seu hábitat natural na América do Norte são a espécie dominante em habitats aquáticos permanentes (Bury & Whelan, 1984).

Muitos herpetólogos que trabalharam com *Rana catesbeiana* têm responsabilizado esta espécie por dano severo a fauna nativa devido ao seu amplo espectro alimentício (invertebrados, anfíbios, répteis, aves e mamíferos), segundo Bury & Whelan (1985).

Existe informação de introdução dessa espécie em ambientes naturais do Brasil, Canadá, Colômbia, Indonésia, Israel, Itália, Malásia, Peru, Singapura, Espanha, Tadjikstan, Taiwan e parte dos Estados Unidos, segundo Baker (1995).

Nos PNAS e PNSG e entorno não foi constatada a existência de criadouros desta espécie. Somente um levantamento detalhado de criadouros de *Rana catesbeiana* em todo o entorno, poderá indicar prováveis locais em que esta espécie esteja reproduzindo. Rã-touro *Rana catesbeiana* é uma espécie exótica e invasora. Apesar de nenhum estudo indicar o real efeito da introdução desta espécie em ambientes naturais brasileiros, vários efeitos sobre a fauna nativa quando da introdução desta espécie em ambientes naturais de outras localidades são apresentados por Bury & Whelan, (1985).

Em relação aos mamíferos é altamente danosa a presença de animais exóticos decorrentes da atividade humana nos Parques, causando impacto negativo na qualidade ambiental, principalmente pelo gado bovino e por cães.

A presença de javalis e porcos criados soltos foi verificada. A situação vem sendo controlada com o abate destes animais pela administração. Ocorrem principalmente nas proximidades do setor ao norte do PIC do Morro Agudo, a noroeste do Parque Nacional de Aparados da Serra.

Na estrada do Crespo, próximo ao Banhado Grande, foram registradas pegadas de suíno grande com filhotes (ponto 36). O subosque da floresta de Araucária próxima sofreu um tipo de distúrbio forte, provocado por mamífero, que não

havia sido registrado até o momento, e que poderia estar relacionada à presença de suínos. É conhecida a presença de javali e porco solto *Sus scrofa* na área do Parque, abatidos na área quando possível (Mazzolli, obs. pess.; Nóbrega, com. pess.), e na suas imediações (Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1994). Há ainda o hábito de pecuaristas de criar suínos de forma extensiva, provocando o aparecimento de híbridos de javali e suíno doméstico (Nóbrega, com. pess.). Os suínos tem uma dieta pouco restrita, e costumam fulminar desde plântulas até pequenos animais do subosque, inclusive mamíferos. Estes hábitos o colocam como competidor direto por recursos utilizados por uma grande variedade de espécies silvestres.

A densidade baixa de animais que normalmente ocorrem em densidades maiores, particularmente o veado-campeiro e o lobo-guará deve-se a presença e espécies exóticas competidoras e possíveis vetores de zoonose. Para contornar o problema, sugere-se aumentar áreas de alta qualidade, através da remoção do gado bovino, cães, e outras interferências oriundas da ocupação humana.

5.6 Corte Seletivo de Vegetação

Problema detectado somente na baixa encosta da Serra Geral, nos cânions do Corujão (pontos 1 e 2), Macuco (ponto 4) e Fortaleza (ponto 15). Apenas no cânion Corujão (ponto 1), ficou caracterizado um desmatamento propriamente dito, nas demais localidades, ao que tudo indica, ocorreu retirada de madeira de pequeno porte, de forma artesanal, a fim de fornecer a matéria-prima necessária à confecção de pequenas ferramentas utilizadas nas fazendas, como por exemplo cabo para enxadas ou para fornecer combustível para a secagem de fumo. Este problema está diretamente ligado à presença de áreas não indenizadas e à ausência de demarcação física dos limites do PNAS e principalmente do PNSG, e ocorre notadamente nos cânions situados na porção norte do PNSG.

5.7 Fragmentação e Eliminação de Hábitats

Consequência dos problemas abordados anteriormente a fragmentação e eliminação de habitats é a principal causa da perda de biodiversidade e a principal razão para o desenvolvimento de ações de manejo voltadas para a consolidação das UCs como depositárias da biodiversidade.

A ausência de conectividade entre os maciços florestais situados no interior dos cânions é um problema estrutural bastante importante, e que a médio e longo prazo pode comprometer a diversidade faunística das áreas de encosta da serra, no PNAS e PNSG. Ocorre que entre os cânions amostrados, naqueles de maior extensão, como Itaimbezinho, Fortaleza, Faxinalzinho e Macuco, existe ainda vegetação nativa de porte arbóreo, com a presença de várias espécies florestais

ameaçadas de extinção. Nos cânions menos extensos, como o Malacara, a ocorrência de vegetação arbórea é bastante limitada e a diversidade de espécies de aves é nitidamente menor. A conectividade natural entre os cânions mais extensos e aqueles menores, seria de suma importância para promover o fluxo gênico e contribuir para uma maior diversidade faunística da região toda. As áreas de conectividade natural, ou corredores florestais, estariam situadas na borda inferior da entrada dos cânions, a julgar pelas características topográficas e edáficas locais. Verificou-se durante os trabalhos de campo que em praticamente todos os cânions, estas áreas de possível conectividade estão ocupadas por plantações de banana, impedindo completamente a formação de corredores florestais.

Para os anfíbios a fragmentação de habitats é bastante preocupante, sobretudo para as espécies estritamente florestais que compartilham várias características ecológicas, fisiológicas e comportamentais que os tornam vulneráveis às alterações do habitat, principalmente aquelas que resultam da degradação da cobertura vegetal original, que é geralmente acompanhada por uma mudança microclimática (como o nível da umidade e temperatura) e de relevo. Dentre os principais efeitos ocasionados pela fragmentação de habitats para os anfíbios, está a inviabilização dos processos reprodutivos de espécies florestais, as quais possuem parte do seu ciclo nos pequenos corpos d'água corrente. A fragmentação pode ter um efeito significativo na dinâmica das comunidades de anfíbios, que poderiam resultar nos declínios e em extinções regionais das populações (JOHNSON, L. *et. alli*, 2001), isto, ocasionado por fatores como a dificuldade destas espécies transporem barreiras e a conseqüente inviabilização de trocas gênicas.

5.8 Pesca, Caça, Captura ou Perturbação de Representantes da Fauna

A presença de caça predatória é um problema verificado na baixa encosta do cânion Fortaleza, onde havia um acampamento de caça montado, e com sinais de uso recente (ponto 17A). As atividades de caça predatória exercem forte pressão sobre espécies cinegéticas de grande porte, como o macuco *Tinamus solitarius*, a jacutinga *Pipile jacutinga*, o jacu *Penelope obscura* e a araponga *Procnias nudicollis*, todas elas ameaçadas de extinção. Foi notória a ausência destas espécies nas imediações do citado acampamento, embora houvesse ambiente adequado para sua ocorrência.

5.9 Estradas

O atropelamento de animais é um problema detectado principalmente na estrada asfaltada RS-020, na estrada que liga Praia Grande a Cambará do Sul (pontos 27 e OP-15), onde há trânsito regional e, em menor escala, na estrada de acesso ao cânion Fortaleza (ponto 55), que é utilizada por proprietários locais e

turistas. Embora haja limitação de tráfego para veículos pesados e limites de velocidade, a possibilidade de atropelamentos é bastante grande. Verificou-se em vários momentos durante os trabalhos de campo da AER, que os veículos que transitam por esta estrada desenvolvem velocidades muito acima daquela permitida, tanto moradores da região quanto turistas. Na estrada de acesso ao cânion Fortaleza este problema também existe, porém em escala muito menor, pois o tráfego nesta via é predominantemente local.

O atropelamentos de anfíbios nas estradas no interior e entorno do PNAS e PNSG como a estrada de acesso ao mirante da Fortaleza e a trilha para a Pedra do Segredo, podem impactar populações de anfíbios principalmente no período reprodutivo, quando estes deslocam-se mais intensamente. Também a poeira levantada quando veículos deslocam-se por estas mesmas estradas (Fotos 74 e 75) pode, quando depositadas sobre a pele dos anuros, interferir nos processos da respiração cutânea.

FOTO 74 — Veículos, além dos atropelamentos, ocasionam deposição de sedimentos sobre a vegetação (foto Segalla, M. V. 2002)



FOTO 75 — Deposição de sedimentos sobre a vegetação (foto Segalla, M. V. 2002)



Estão sujeitas a atropelamento principalmente espécies de aves de deslocamento lento ou de voo baixo, entre elas a perdiz *Rhynchotus rufescens*, a seriema *Cariama cristata*, o pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*, o junqueiro-de-bico-reto *Limnornis rectirostris*, e o macuquinho-da-várzea *Scytalopus iraiensis*, as três últimas ameaçadas de extinção.

O trânsito de automóveis nas estradas adjacentes ou que cortam os Parques tem o potencial de interferir na mastofauna. Na estrada asfaltada RS-020 foi registrado um graxaim *Cerdocyon thous* e uma lebre *Lepus capensis* atropelados, evidenciando o perigo que estradas de alta velocidade representam para mamíferos de deslocamento relativamente alto (Foto 76). Na mesma estrada foi encontrado um mão-pelada no acostamento morto a tiros (Foto 77), próximo a uma fazenda, vítima da proximidade a locais antropizados.

FOTO 76 — Graxaim Atropelado na Estrada RS-020 (22J 6782302 UTM 579576) (foto Perin, R. G. 2002)



FOTO 77 — Mão-pelada Abatido a Tiros, Encontrado no Acostamento da Estrada RS 020 (22J6779128 UTM 578662) (Perin, 2002)



Na segunda fase foi registrado um tatu *Dasyus novemcinctus* e uma zorrilho *C. chinga*, este último atropelado na estrada próxima ao PIC do rio do Boi (Foto 78).

FOTO 78 — Zorrilho (*C. chinga*) encontrado atropelado na estrada próximo ao PIC de entrada ao Itaimbezinho (fonte Mazzolli, M. 2002b)



5.10 Turismo e Visitação

Em relação ao turismo nas áreas dos PNs pode-se observar aspectos diferenciados quando consideradas ambas UCs separadamente. Apesar do PN de Aparados da Serra possuir melhor estrutura para utilização de trilhas por turistas, faz-se necessário redimensionar a capacidade de suporte destas trilhas.

Apesar da trilha do vértice, no Parque Nacional de Aparados da Serra, estar fechada parcialmente por motivos de segurança, a trilha do cotovelo, a porção próxima à borda (mirante do cotovelo) apresenta uma área com sérios riscos de desmoronamentos. A manutenção desta trilha, através do roçamento como mostrado na foto 79, amplia o índice de permeabilização do solo pelas águas da chuva aumentando o risco de desmoronamentos.

FOTO 79 – Trilha do Cotovelo no Parque Nacional de Aparados da Serra, Evidenciando o Roçamento da Vegetação Campestre (foto Perin, R. G., 2002)



Além disso, a supressão parcial de qualquer formação vegetacional no interior de ambos PNs não deve ser admitida, pois trata-se de uma unidade de conservação, devendo ser adotadas medidas que evitem tais procedimentos.

Já no PN da Serra Geral, relativo principalmente à área do cânion Fortaleza onde é concentrada a visitação pública, não existe qualquer controle, o que resulta em significativos impactos de diversas formas. Desde o pisoteio humano sobre a vegetação e uso excessivo de áreas para recreação e acampamento, até a disposição inadequada de lixo e dejetos humanos.

Especialmente perigoso é o caso da trilha da Pedra do Segredo (Foto 80) que passa na margem do rio Tigre Preto, ocasionando a supressão de vegetação riparia e o carreamento de sedimentos para a calha do rio. Mais ainda, por passar poucos metros da borda do cânion Fortaleza, sem medida alguma de segurança por isolamento e fiscalização, resultando também num intenso pisoteio sobre Campos Rupestres e Floresta Nebular, com conseqüente aumento dos riscos de desmoronamentos.

FOTO 80 – Trilha para a Pedra do Segredo Próxima à Borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral (foto Perin, R. G., 2002)



Da mesma forma encontra-se o acesso ao mirante da Fortaleza, sem nenhum controle, ocasionando os mesmos tipos de impactos relativos à supressão de vegetação e riscos de queda e desmoronamentos. Na parte alta do cânion Fortaleza (ponto 32) os turistas criaram acessos que partem da estrada e adentram os campos, promovendo o pisoteio e a descaracterização de áreas de campo seco e campo turfoso.

Outro problema referente ao turismo descontrolado são os acampamentos irregulares com o uso de fogueiras, evidenciado pela foto 81. O uso freqüente de áreas para acampamento resulta num impacto de pisoteio sobre a vegetação, raleando o sub-bosque florestal. Soma-se a isso o uso de fogueiras que aumenta

a probabilidade de incêndios, principalmente, nas épocas de estiagem. Estas situações foram verificadas para o PN da Serra Geral junto ao cânion Fortaleza.

FOTO 81 – Fogueira Utilizada em Área de Acampamento Irregular no Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral, Cambará do Sul, RS (foto Perin, R. G., 2002)



Deve-se ressaltar também a utilização dos cânions Malacara e outros de pequeno porte como o Molha Coco e Índios para a prática do *canyoning* (travessia dos cânions a partir dos Campos de Cima da Serra em direção à Planície Costeira). Apesar de se tratar de uma atividade turística de baixo impacto, pode-se observar a supressão, principalmente, de Vegetação Rupícola em determinados locais utilizados freqüentemente como trilhas.

Ainda tem-se como observações a respeito da visitação e turismo os seguintes aspectos: há falta de sinalização para instruir visitantes sobre fontes de informação acerca dos Parques; há falta de locais para acampamento para visitantes, neste caso seria extremamente oportuno o estabelecimento de parcerias com os proprietários lindeiros para a exploração dos serviços e com a iniciativa privada para a instalação de *campings* fora das UCs, e; verificou-se a utilização do lixo por animais silvestres, sendo encontradas fezes de *P. gymnocercus* com papel de bala, de acordo com funcionários, estes canídeos costumam pular dentro dos tambores de lixo em busca de comida.

5.11 Ausência de Acessos para Fiscalização

A ausência de acessos para fiscalização, problema é decorrente das próprias características geomorfológicas e topográficas do PNAS e PNSG, com declives muito acentuados e solo litólico, dificulta o acesso da fiscalização ao interior dos cânions. As regiões com maior dificuldade de acesso estão situadas nas imediações dos cânions Malacara e Corujão, tanto no planalto, quanto no interior dos cânions.

5.12 Necessidade de Normatização de uma Zona de Amortecimento

A ausência de critérios de uso e ocupação do solo no entorno das UCs é conseqüência direta da falta de demarcação física dos limites do PNAS e PNSG e de sua Zona de Amortecimento e da não solução dos problemas fundiários. Esses fatos permitem o desenvolvimento de atividades não recomendáveis para o entorno de uma Unidade de Conservação, e que são responsáveis por boa parte dos problemas citados acima, como queimadas, presença de espécies vegetais invasoras, presença de gado, assoreamento, deslizamentos de terra, poluição de cursos d'água e corte seletivo de madeira. Cabe frisar que estes problemas podem vir a comprometer a integridade dos ambientes naturais do PNAS e PNSG, a médio e longo prazo, quando considerado o efeito de borda e o processo de ciclagem de nutrientes.

6 ANÁLISE INTERTEMÁTICA DOS DADOS DA AER

Uma das principais vantagens na utilização da metodologia da AER consiste na oportunidade de se analisar cada situação de forma interdisciplinar, aproveitando a estreita colaboração dos especialistas envolvidos no processo. Dessa forma aspectos que não seriam normalmente considerados em uma determinada área temática, sobressai em outra ganhando, portanto, importância na avaliação final.

6.1 Categorização dos Dados

Para que as diversas áreas temáticas pudessem contribuir de forma consistente, tiveram seus dados temáticos categorizados, uma vez incorporados no SIG, de forma a possibilitar uma análise inicial. Desta forma, foram definidas cinco categorias representativas da integridade ambiental segundo a análise desenvolvida por cada área temática, onde os diversos ambientes, através da sua representatividade nos pontos de observação, foram classificados em relação a sua constituição e valência para cada tema estudado em:

| | |
|---|-----------|
| 1 | Excelente |
| 2 | Bom |
| 3 | Regular |
| 4 | Ruim |
| 5 | Péssimo |

Os dados assim organizados referem-se às condições de preservação, integridade e riqueza de espécies observadas em cada ponto. Este método facilita a interpretação dos dados em cada ponto e permite fazer uma associação entre os mesmos.

6.1.1 Vegetação

Para efeitos da Análise Integrada os dados de Vegetação foram organizados na forma de uma tabela estruturada em ambiente de Banco de Dados que contém os seguintes campos:

Sítio / Ponto / Latitude / Longitude / Altitude / Espécies Ameaçadas no Ponto segundo IBAMA / Espécies Endêmicas / Espécies Exóticas /

A seguir anexaram-se campos referentes à categorização de cada ponto em relação ao seu estado de conservação. Estes campos foram determinados como sendo:

Categoria do Ponto / Classificação do Ponto

Conforme apresentado no Quadro 1 e na Figura 8.

QUADRO 1 - Classificação dos Pontos para Análise Intertemática com Base nas Informações sobre as Formações Vegetacionais obtidas na Avaliação Ecológica Rápida (AER) para a Revisão do Plano de Manejo dos PNs de Aparados da Serra e da Serra Geral (Perin, 2002)

| Sítio | Ponto | Latitude | Longitu- de | Alti- tude (m) | Espécies ameaçadas no ponto, segundo IBAMA 1992 | Espécies endêmicas | Espécies exóticas | Categoria do ponto | Classificação do ponto |
|-------|-------|----------|----------------|----------------------|---|---|--|-----------------------|---------------------------|
| 01 | 01 | 6781752 | 0604603 | 128 | <i>Ocotea catharinensis</i> | | | 1 | (fods) |
| 01 | 02 | 6781934 | 0604494 | 225 | | | | 3 | (fods) (aa) |
| 01 | 03 | 6781311 | 0604163 | 225 | | | <i>Musa paradisiaca, Eucalyptus spp.</i> | 4 | (fods) (pan) (sle) (ban) |
| 01 | 04 | 6790808 | 0604996 | 236 | | | <i>Eucalyptus spp.</i> | 4 | (pan) (sle) |
| 01 | 04 A | 6790512 | 0604225 | 240 | <i>Ocotea catharinensis</i> | | | 3 | (fods) |
| 01 | 05 | 6790800 | 0604992 | 230 | <i>Ocotea catharinensis</i> | | | 3 | (fods) |
| 02 | 06 | 6769439 | 0600196 | 95 | | | <i>Eucalyptus spp.</i> | 3 | (fods) |
| 02 | 07 | 6771789 | 0598605 | 371 | | | <i>Eucalyptus spp., Pinus spp., Musa paradisiaca</i> | 3 | (fods) (sle) |
| 02 | 07 A | 6771869 | 0598563 | 371 | | | <i>Eucalyptus spp., Hovenia dulcis</i> | 3 | (fods) |
| 02 | 08 | 6770965 | 0597775 | 569 | | <i>Fucsia regia</i> | | 2 | (fodm) |
| 02 | 08A | 6771381 | 0596984 | 593 | | <i>Gunnera manicata</i> | | 2 | (fnb) |
| 02 | 09 | 6771260 | 0595763 | 840 | | <i>Gunnera manicata, Fucsia regia, Verbenoxylum reitzii</i> | | 2 | (fnb) |
| 01 | 10 | 6774812 | 0598536 | 155 | | | <i>Pinus spp.</i> | 3 | (fods) |
| 01 A | 11 | 6775483 | 0615931 | 10 | <i>Ocotea pretiosa</i> | | | 2 | (fodt) |
| 01 | 12 | 6783158 | 0609718 | 49 | | | <i>Hedychium coronarium, Impatiens balsamina</i> | 2 | (fods) |
| 01 | 13 | 6779690 | 0607893 | 55 | | | | 4 | (fods) (aa) |
| 01 | 14 | 6775041 | 0599118 | 200 | | | | 1 | (fods) |
| 01 | 15 | 6787004 | 0604552 | 215 | | <i>Fucsia regia, Mimosa balduini</i> | <i>Roystonea regia, Pinus spp.</i> | 3 | (fods) (slp) |
| 01 | 16 | 6786774 | 0604126 | 273 | | | <i>Impatiens balsamina</i> | 1 | (fods) |
| 01 | 17 | 6787016 | 0604074 | 304 | | | | 2 | (fods) |
| 01 | 17 A | 6786899 | 0602923 | 241 | | | <i>Impatiens balsamina, Citrus spp., Prunus persica</i> | 2 | (fods) |
| 03 | 18 | 6769258 | 0592549 | 203 | | | <i>Morus nigra</i> | 3 | (fods) |
| 03 | 18 A | 6769206 | 0592172 | 203 | | | | 3 | (fods) |
| 03 | 18 B | 6769125 | 0591959 | 205 | | | | 3 | (fods) |
| 03 | 19 | 6768835 | 0591501 | 280 | | | <i>Eucalyptus spp., Eryobotrya japonica, Chusquea sp., Citrus spp.</i> | 3 | (fods) |

| Sítio | Ponto | Latitude | Longitudi- de | Alti- tude (m) | Espécies ameaçadas no ponto, segundo IBAMA 1992 | Espécies endêmicas | Espécies exóticas | Categoria do ponto | Classificação do ponto |
|-------|-------|----------|------------------|----------------------|--|---|---|-----------------------|---------------------------|
| 03 | 20 | 6768933 | 0589984 | 370 | <i>Ocotea catharinensis</i> | | | 1 | (fods) |
| 03 | 21 | 6769150 | 594452 | 157 | | | <i>Musa paradisiaca</i> | 4 | (fods) (ban) |
| 03 | 22 | 6764248 | 0585306 | 167 | | | <i>Hedychium coronarium</i> | 3 | (fods) |
| 03 | 22 A | 6764377 | 585040 | 220 | | | <i>Citrus</i> spp. | 2 | (fods) |
| 03 | 23 | 6765863 | 0585125 | 252 | | | <i>Hovenia dulcis</i> , <i>Ricinus communis</i> | 2 | (fods) |
| 03 | 23 A | 6765601 | 0585066 | 260 | | | | 2 | (fods) |
| 03 | 24 | 6758781 | 0588247 | 278 | | | <i>Eucalyptus</i> spp., <i>Hovenia dulcis</i> , <i>Roystonea regia</i> | 4 | (fods) (aa) (sle) (slu) |
| 03 | 25 | 6758456 | 0587813 | 467 | | | <i>Saccharum officinale</i> , <i>Phaseolus vulgaris</i> | 3 | (fods) |
| 01 | 26 | 6772684 | 601106 | 79 | | | <i>Oryza sativa</i> | 5 | (aa) |
| 02 | 27 | 6772067 | 0594619 | 1025 | | <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Myrceugenia alpigena</i> , <i>Tibouchina ramboi</i> , <i>Baccharis uncinella</i> , <i>Gunnera manicata</i> , <i>Euplassa nebularis</i> | | 2 | (fnb) (aa) |
| 04 A | 28 | 6789191 | 0600392 | 1075 | | <i>Baccharis uncinella</i> , <i>Sisyrinchium incurvatum</i> , <i>Petunia rupestris</i> | | 2 | (crp) |
| 04 A | 29 | 6789606 | 0601065 | 1054 | | <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Myrceugenia alpigena</i> , <i>Tibouchina ramboi</i> , <i>Tibouchina setoso-ciliata</i> , <i>Gaultheria itaiayae</i> | | 2 | (fnb) |
| 04 A | 30 | 6784097 | 0600832 | 980 | | <i>Gaultheria itaiayae</i> , <i>Aulonemia ulei</i> , <i>Baccharis uncinella</i> | | 2 | (crp) |
| 04 A | 31 | 6784273 | 0601331 | 1050 | | <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Myrceugenia alpigena</i> , <i>Tibouchina ramboi</i> , <i>Tibouchina setoso-ciliata</i> , <i>Tibouchina sellowiana</i> , <i>Fuchsia regia</i> | | 2 | (fnb) |
| 04 A | 31 A | 6784276 | 0601430 | 1039 | | <i>Baccharis uncinella</i> | | 3 | (fnb) (aa) |
| 04 A | 32 | 6784688 | 0601600 | 1122 | | <i>Mimosa taimbensis</i> , <i>Gunnera manicata</i> , <i>Tibouchina ramboi</i> , <i>Tibouchina setoso- ciliata</i> | | 3 | (vrp) |
| 04 A | 33 | 6782331 | 0597486 | 1049 | <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Dicksonia sellowiana</i> | <i>Griselinia ruscifolia</i> , <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Berberis laurina</i> , <i>Fuchsia regia</i> | | 2 | (foma) |
| 04 | 34 | 6773536 | 0585490 | 935 | | <i>Baccharis uncinella</i> , <i>Baccharis</i> spp., <i>Eupatorium</i> spp., <i>Senecio</i> spp., <i>Eryngium</i> spp., <i>Xyris</i> spp. | | 1 | (cta) |

| Sítio | Ponto | Latitude | Longitudi- de | Alti- tude (m) | Espécies ameaçadas no ponto, segundo IBAMA 1992 | Espécies endêmicas | Espécies exóticas | Categoria do ponto | Classificação do ponto |
|-------|-------|----------|------------------|----------------------|--|--|---|-----------------------|---------------------------|
| 04 | 35 | 6773064 | 0585599 | 950 | <i>Araucaria angustifolia</i> | <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Berberis laurina</i> , <i>Hydrocotyle quinqueloba</i> | | 3 | (foma) |
| 04 | 36 | 6777167 | 0584838 | 1003 | <i>Araucaria angustifolia</i> | <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Berberis laurina</i> , <i>Fucsia regia</i> | | 2 | (foma) |
| 05 | 37 | 6777099 | 0584786 | 1026 | <i>Araucaria angustifolia</i> | <i>Baccharis uncinella</i> | <i>Pinus</i> spp. | 4 | (foma) |
| 05 | 38 | 6767951 | 0583729 | 1020 | <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Dicksonia sellowiana</i> | <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Berberis laurina</i> , <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Fucsia regia</i> , | | 3 | (foma) (aa) |
| 05 | 38 A | 6768045 | 0583728 | 983 | <i>Araucaria angustifolia</i> | <i>Baccharis uncinella</i> | <i>Pinus</i> spp. | 4 | (csh) |
| 05 | 39 | 6767818 | 0581935 | 941 | | | <i>Pinus</i> spp. | 3 | (cta) |
| 05 | 40 | 6770312 | 0579035 | 1017 | | <i>Baccharis uncinella</i> | <i>Trifolium repens</i> | 3 | (cta) |
| 05 | 41 | 6763287 | 0582151 | 939 | <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Dicksonia sellowiana</i> | <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Tibouchina sellowiana</i> , <i>Fucsia regia</i> , <i>Hydrocotyle quinqueloba</i> | | 2 | (foma) |
| 05 | 41 A | 6763332 | 0582755 | 1000 | <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Dicksonia sellowiana</i> | <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Tibouchina sellowiana</i> , <i>Berberis laurina</i> , <i>Fucsia regia</i> , <i>Baccharis uncinella</i> , <i>Hydrocotyle quinqueloba</i> | | 1 | (foma) |
| 04 | 42 | 6775791 | 0589489 | 966 | <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Dicksonia sellowiana</i> | <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Tibouchina sellowiana</i> , <i>Berberis laurina</i> , <i>Myrceugenia alpigena</i> , <i>Fucsia regia</i> , <i>Baccharis uncinella</i> , <i>Tibouchina sellowiana</i> , <i>Hydrocotyle quinqueloba</i> | <i>Pinus</i> spp., <i>Eucalyptus</i> spp. | 1 | (foma) |
| 04 | 43 | 6776133 | 0588946 | 943 | <i>Araucaria angustifolia</i> | <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Fucsia regia</i> , <i>Baccharis uncinella</i> | | 2 | (foma) |
| 04 | 44 | 6788124 | 0598442 | 1100 | <i>Araucaria angustifolia</i> | <i>Baccharis uncinella</i> | <i>Pinus</i> spp. | 5 | (slp) |
| 04 | 45 | 6773659 | 0588092 | 916 | <i>Araucaria angustifolia</i> | <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Fucsia regia</i> , <i>Baccharis uncinella</i> , <i>Tibouchina sellowiana</i> , <i>Myrceugenia alpigena</i> , <i>Hydrocotyle quinqueloba</i> | <i>Pteridium aquilinum</i> | 3 | (foma) (aa) |
| 04 | 46 | 6774117 | 0588092 | 908 | | <i>Baccharis uncinella</i> , <i>Baccharis</i> spp., <i>Eupatorium</i> spp., <i>Senecio</i> spp., <i>Eryngium</i> spp., <i>Xyris</i> spp. | | 2 | (cta) |
| 04 | 47 | 6774153 | 0589562 | 924 | <i>Araucaria angustifolia</i> | | | 5 | (aa) |

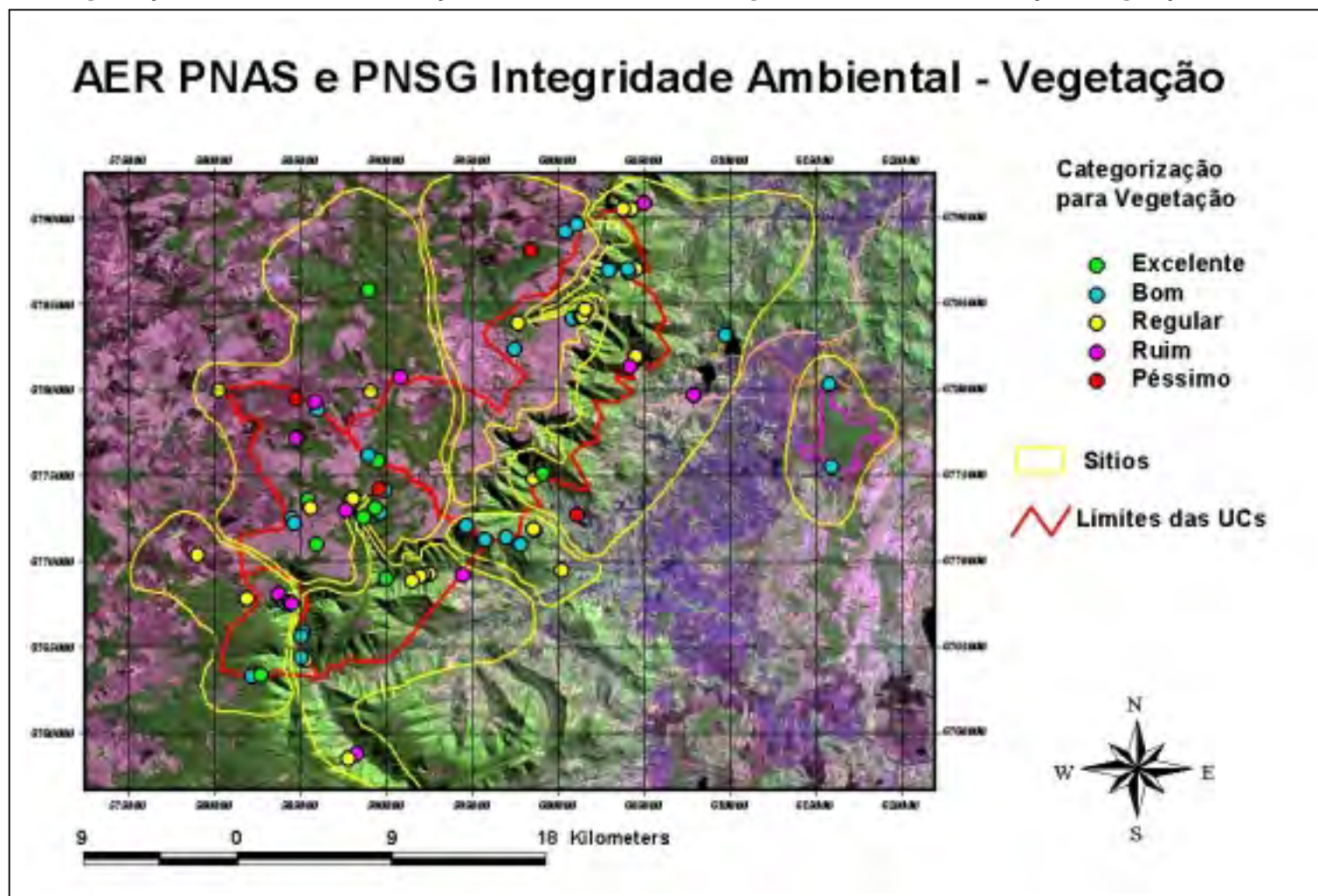
| Sítio | Ponto | Latitude | Longitu- de | Alti- tude (m) | Espécies ameaçadas no ponto, segundo IBAMA 1992 | Espécies endêmicas | Espécies exóticas | Categoria do ponto | Classificação do ponto |
|-------|-------|----------|----------------|----------------------|--|---|---|-----------------------|---------------------------|
| 04 | 48 | 6778840 | 0586016 | 994 | <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Dicksonia sellowiana</i> | <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Fucsia regia</i> , <i>Baccharis uncinella</i> , <i>Berberis laurina</i> , <i>Myrceugenia alpigena</i> , <i>Hydrocotyle</i> <i>quinqueloba</i> | | 2 | (foma) |
| 04 | 49 | 6779234 | 0585894 | 976 | | | | 4 | (vae) |
| 04 | 50 | 6779447 | 0584775 | 966 | | | | 5 | (csh) |
| 04 | 51 | 6779938 | 0580265 | 919 | <i>Araucaria angustifolia</i> | <i>Baccharis uncinella</i> | <i>Pinus</i> spp., <i>Eucalyptus</i> spp. | 3 | (fomv) |
| 04 | 52 | 6772973 | 0587662 | 922 | | <i>Baccharis uncinella</i> | | 4 | (cth) |
| 04 | 53 | 6780660 | 0590816 | 1016 | <i>Araucaria angustifolia</i> | <i>Baccharis uncinella</i> , <i>Petunia rupestris</i> | <i>Pinus</i> spp. | 4 | (csh) |
| 04 | 54 | 6779883 | 0589118 | 1032 | <i>Araucaria angustifolia</i> | <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Fucsia regia</i> , <i>Baccharis uncinella</i> , <i>Hydrocotyle</i> <i>quinqueloba</i> , <i>Tibouchina sellowiana</i> | | 3 | (foma) |
| 04 | 55 | 6785734 | 0588929 | 1083 | <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Dicksonia sellowiana</i> | <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Fucsia regia</i> , <i>Baccharis uncinella</i> , <i>Hydrocotyle</i> <i>quinqueloba</i> , <i>Tibouchina sellowiana</i> , <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Myrceugenia</i> <i>alpigena</i> | <i>Ulex europaeus</i> , <i>Pteridium</i> <i>aquilinum</i> | 1 | (foma) |
| 04 | 56 | 6772794 | 0589627 | 980 | <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Dicksonia sellowiana</i> | <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Fucsia regia</i> , <i>Hydrocotyle quinqueloba</i> , <i>Tibouchina</i> <i>sellowiana</i> , <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Myrceugenia alpigena</i> , <i>Berberis laurina</i> | | 2 | (foma) |
| 04 | 57 | 6772500 | 0588698 | 926 | <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Dicksonia sellowiana</i> , <i>Ocotea porosa</i> | <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Fucsia regia</i> , <i>Hydrocotyle quinqueloba</i> , <i>Tibouchina</i> <i>sellowiana</i> , <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Berberis</i> <i>laurina</i> | | 1 | (foma) |
| 04 | 58 | 6773069 | 0589405 | 931 | <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Dicksonia sellowiana</i> | <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Fucsia regia</i> , <i>Hydrocotyle quinqueloba</i> , <i>Tibouchina</i> <i>sellowiana</i> , <i>Griselina ruscifolia</i> , <i>Berberis</i> <i>laurina</i> | | 1 | (foma) |
| 04 | 59 | 6772495 | 0584473 | 950 | | | <i>Eucalyptus</i> spp. | 2 | (vae) |
| 04 | 60 | 6770980 | 0585978 | 991 | | <i>Eriocaulon</i> spp., <i>Eryngium</i> spp., <i>Xyris</i> spp., <i>Baccharis</i> spp. | <i>Pinus</i> spp. | 1 | (cta) |
| 05 | 62 | 6767535 | 0584195 | 795 | <i>Dicksonia sellowiana</i> | <i>Gunnera manicata</i> | | 2 | (fnb) |
| 05 | 63 | 6767599 | 0584375 | 700 | <i>Dicksonia sellowiana</i> | <i>Tibouchina sellowiana</i> | <i>Pteridium aquilinum</i> | 3 | (fodm) |
| 05 | 64 | 6767514 | 0584511 | 550 | | | <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Eryobotrya</i> <i>japonica</i> | 4 | (fodm) (aa) |

| Sítio | Ponto | Latitude | Longitude | Altitude (m) | Espécies ameaçadas no ponto, segundo IBAMA 1992 | Espécies endêmicas | Espécies exóticas | Categoria do ponto | Classificação do ponto |
|-------|-------|----------|-----------|--------------|---|---|---|--------------------|------------------------|
| 04 A | 67 | 6783816 | 0597682 | 1040 | | <i>Siphoneugenia reitzii</i> , <i>Myrceugenia alpigena</i> , <i>Tibouchina setoso-ciliata</i> , <i>Aulonemia ulei</i> , <i>Inga lentiscifolia</i> | <i>Ulex europaeus</i> , <i>Pinus</i> spp. | 3 | (fnb) |
| 01 A | 68 | 6780268 | 0615747 | 17 | <i>Ocotea pretiosa</i> | | | 2 | (fodt) |

Legenda: Excelente – 1; Bom – 2; Regular – 3; Ruim – 4; Péssimo – 5.

Fisionomias Vegetais e Ambientais: **cs**h - Campo seco herbáceo; **cs**a - Campo seco herbáceo-arbustivo; **cr**p - Campo Rupestre; **ct**h - Campo turfoso herbáceo; **ct**a - Campo turfoso herbáceo-arbustivo; **fo**dt - Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; **fo**ds - Floresta Ombrófila Densa Sub-montana; **fo**dm - Floresta Ombrófila Densa Montana; **fo**m - Floresta Ombrófila Mista; **fo**ma - Floresta Ombrófila Mista Altomontana; **fo**mv - Floresta Ombrófila Mista Aluvial; **fn**b - Floresta Nebular; **vr**p - Vegetação Rupícola; **va**o - Vegetação Aquática de Ambientes Lóticos; **va**e - Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos; **aa** - Área Antropizada; **ur** - Ambiente Urbano ou Urbanizado; **es** - Estradas e acessos; **arr** - Rizicultura; **ban** - Bananicultura; **tab** - Fumicultura; **pac** - Pastagens cultivadas; **pan** - Pastagens não cultivadas; **sle** - Silvicultura de *Eucalyptus* spp.; **slp** - Silvicultura de *Pinus* spp.; **slu** - Silvicultura de *Hovenia dulcis* (uva-do-japão); **sla** - Silvicultura de *Araucaria angustifolia*; **lm** - Ambientes lóticos de média a elevada vazão; **lma** - antropogênicos (canais); **lmna** - naturais, em áreas abertas; **lmnf** - naturais, em interior de floresta; **lp** - Ambientes lóticos de pequena e média vazão; **lpa** - antropogênicos (canais); **lpnf** - naturais, de interior de floresta; **lpna** - naturais, de áreas abertas; **le** - Ambientes lênticos; **lea** - antropogênicos; **lenf** - naturais, no interior de floresta; **lena** - naturais, em áreas abertas; **mhe** - Escarpas e fendas úmidas de formações rochosas; **mhg** - Grutas, lajedos e lapas; **mha** - Afloramentos rochosos; **mhr** - Interior de residências rurais ou urbanas.

FIGURA 8 – Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental em Relação a Vegetação



6.1.2 Fauna

a) Anurofauna

A tabela que congrega as informações correspondente à essa área temática foi estruturada em ambiente de Banco de Dados que, como nos demais casos, contém os seguintes campos:

sítio / ponto / latitude / longitude / altitude (m) / espécies ameaçadas / espécies endêmicas / categoria do ponto / classificação do ponto / pressões

Os dados que constam da tabela desta área temática estão dispostos no Quadro 2 e na Figura 9 dispostos a seguir.

b) Avifauna

Em relação ao estudo realizado sobre aves os dados foram incluídos no SIG seguindo-se a mesma metodologia anterior. Para efeitos do SIG os dados concernentes a Avifauna foram organizados na forma de uma tabela estruturada em ambiente de Banco de Dados que contém também campos relativos à vegetação anexados somente para complementar as informações pertinentes a esta área temática. A formatação desses campos segue uma hierarquização das informações do mais geral ao mais específico, sendo assim colocados:

sítio / ponto / latitude / longitude / altitude (m) / espécies ameaçadas / espécies endêmicas / espécies migratórias / categoria do ponto / classificação do ponto / pressões

Os dados referentes a avifauna que constam deste Banco de Dados estão representados no Quadro 3 e na Figura 10.

c) Mastofauna

Quanto à mastofauna o ordenamento na disposição dos dados destinados a análise intertemática, segue o mesmo procedimento dos temas anteriores. Os dados concernentes ao tema foram organizados na forma de uma tabela estruturada em ambiente de Banco de Dados segundo uma hierarquização das informações do mais geral ao mais específico, com os campos:

sítio / ponto / latitude / longitude / altitude (m) / espécies ameaçadas / espécies de interesse / categoria do ponto / classificação do ponto / pressões

Os mesmos não visitados pelo pesquisador, mesmo que categorizados por meios indiretos, como em Mazzolli (2002), não serão considerados nesta análise de forma a não favorecer a generalização. Os pontos são os seguintes: 22a, 60, 63 e 67 que foram trabalhados somente pela área da Vegetação; o 62, trabalhado pelas áreas referentes a Vegetação e Avifauna; 61, 65, 66, 68 e 68a, trabalhados somente pela área da Avifauna, e; 31b, 70, 71, 72 e 73 trabalhados somente pela área da Anurofauna, conforme pode ser verificado na Tabela A1 do Anexo A. Os dados referentes a mastofauna que constam deste Banco de Dados estão representados no Quadro 4 e na Figura 11.

QUADRO 2 - Classificação dos Pontos para Análise Interemática com Base nas Informações sobre Anurofauna Obtidas na Avaliação Ecológica Rápida (AER) para a Revisão do Plano de Manejo PNAS e PNSE (Segalla, 2003).

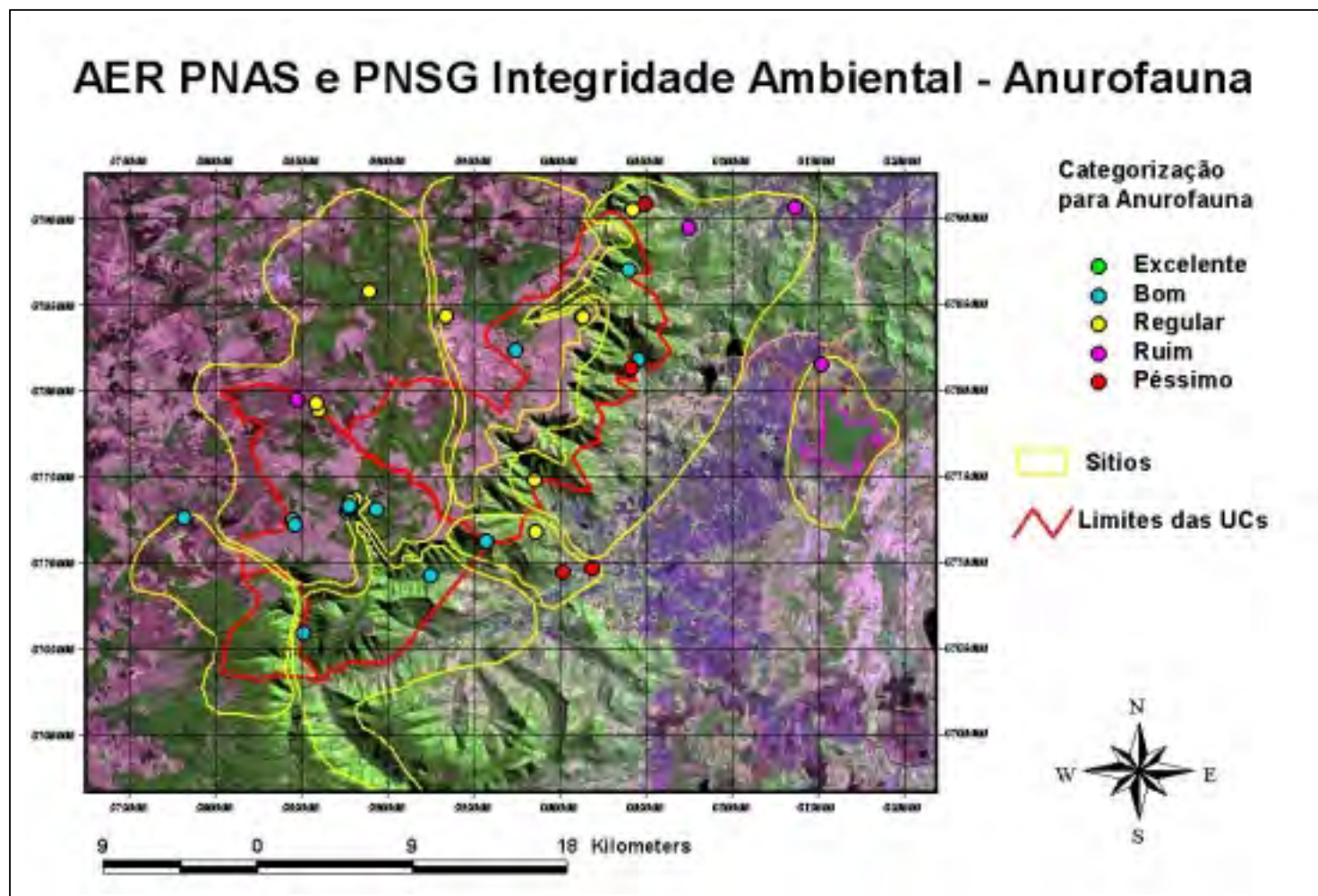
| Sítio | Ponto | Latitude | Longitu- de | Alti- tude (m) | Espécies ameaçadas | Espécies endêmicas | Categoria do ponto | Classificação do ponto | Pressões |
|-------|---------|----------|----------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|--|
| 01 | 01 | 6781752 | 604603 | 128 | | | 2 | (fods) | retirada de madeira |
| 01 | 03 | 6781311 | 604163 | 225 | | | 5 | (fods) (pan) (sle) (ban) | supressão da vegetação |
| 01 | 04 | 6790808 | 604996 | 236 | | | 5 | (pan) (sle) | supressão da vegetação, pisoteio e excrementos de gado |
| 01 | 04a | 6790512 | 604225 | 244 | | | 3 | (fods) | supressão de vegetação, erosão, pisoteio e excrementos de gado |
| 02 | 06 | 6769439 | 600196 | 95 | | | 5 | (fods) | monocultura |
| 02 | 07 | 6771869 | 598563 | 371 | | | 3 | (fods) (sle) | espécies exóticas, monocultura |
| 02 | 09 | 6771260 | 595763 | 840 | <i>Thoropa saxatilis</i> | <i>Thoropa saxatilis</i> | 2 | (fnb) | atropelamentos, sedimentos depositados na vegetação decorrentes do tráfego de veículos |
| 01 | 10 | 6774812 | 598536 | 155 | | | 3 | (fods) | Retirada de madeira, pisoteio e excrementos de gado |
| 01 | 17 | 6787016 | 604074 | 304 | | | 2 | (fods) | erosão, desmatamento, evidência de caça |
| 03 | 18 | 6769258 | 592549 | 203 | | | 2 | (fods) | atropelamento |
| 03 | 23 | 6765863 | 585125 | 252 | | | 2 | (fods) | atropelamento , pisoteio e excrementos de gado |
| 04A | 31, 31b | 6784273 | 601331 | 1050 | | | 3 | (fnb) | atropelamentos |
| 04A | 33 | 6782331 | 597486 | 1049 | | | 2 | (foma) | pisoteio e excrementos de gado |
| 05 | 40b | 6772597 | 578167 | 1007 | | | 2 | (cta) (foma) | pisoteio e excrementos de gado, atropelamento |
| 04 | 45 | 6773660 | 588093 | 916 | | | 3 | (foma) (aa) | pisoteio e excrementos de gado, atropelamento |
| 04 | 45a | 6773707 | 588204 | 893 | | | 3 | (foma) (aa) | pisoteio e excrementos de gado, atropelamento |
| 04 | 45b | 6773556 | 587897 | 923 | | | 3 | (foma) (aa) | pisoteio e excrementos de gado, atropelamento |
| 04 | 48 | 6778840 | 586017 | 994 | | <i>Pseudis cardosoi</i> | 3 | (foma) | pisoteio e excrementos de gado |
| 04 | 49 | 6779235 | 585894 | 977 | | <i>Pseudis cardosoi</i> | 3 | (vae) | pisoteio e excrementos de gado |
| 04 | 50 | 6779448 | 584776 | 967 | | | 4 | (csh) | pisoteio e excrementos de gado |
| 04 | 52 | 6772973 | 587663 | 922 | | | 2 | (cth) | pisoteio e excrementos de gado, atropelamento |
| 04 | 52a | 6773180 | 587712 | 920 | | | 2 | (cth) | pisoteio e excrementos de gado, atropelamento |
| 04 | 52b | 6773271 | 587806 | 923 | | <i>Pseudis cardosoi</i> | 2 | (cth) | pisoteio e excrementos de gado, atropelamento |
| 04 | 55 | 6785735 | 588929 | 1084 | | | 3 | (foma) | atropelamento |
| 04 | 58 | 6773069 | 589405 | 931 | | | 2 | (foma) | pisoteio e excrementos de gado |

| Sítio | Ponto | Latitude | Longitudi- de | Alti- tude (m) | Espécies ameaçadas | Espécies endêmicas | Categoria do ponto | Classificação do ponto | Pressões |
|-------|-------|----------|------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|---|
| 04 | 59 | 6772495 | 584473 | 950 | | <i>Pseudis cardosoi</i> | 2 | (vae) | pisoteio e excrementos de gado, atropelamento na estrada para a torre |
| 04 | 59a | 6772217 | 584622 | 953 | | <i>Pseudis cardosoi</i> | 2 | (foma) | pisoteio e excrementos de gado, atropelamento |
| 01 | 69 | 6790639 | 613733 | 62 | | | 4 | (fodb) (arr) | supressão de vegetação, drenagem, agrotóxicos, drenagem |
| 01A | 70 | 6781500 | 615215 | 17 | | | 4 | (fodb) (arr) | supressão de vegetação, drenagem, agrotóxicos |
| 02 | 71 | 6769681 | 601944 | | | | 5 | (fodb) | supressão de vegetação, poluição |
| 04A | 72 | 6784295 | 593393 | 1057 | | | 3 | (foma) | atropelamento |
| 01 | 73 | 6789432 | 607563 | 133 | | | 4 | (foma) | supressão de vegetação |

Legenda: Excelente – 1; Bom – 2; Regular – 3; Ruim – 4; Péssimo – 5.

Fisionomias Vegetais e Ambientais: **csb** - Campo seco herbáceo; **csa** - Campo seco herbáceo-arbustivo; **crp** - Campo Rupestre; **cth** - Campo turfoso herbáceo; **cta** - Campo turfoso herbáceo-arbustivo; **fodt** - Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; **fods** - Floresta Ombrófila Densa Sub-montana; **fodm** - Floresta Ombrófila Densa Montana; **fom** - Floresta Ombrófila Mista; **foma** - Floresta Ombrófila Mista Altomontana; **fomv** - Floresta Ombrófila Mista Aluvial; **fnb** - Floresta Nebular; **vrp** - Vegetação Rupícola; **vao** - Vegetação Aquática de Ambientes Lóticos; **vae** - Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos; **aa** - Área Antropizada; **ur** - Ambiente Urbano ou Urbanizado; **es** - Estradas e acessos; **arr** - Rizicultura; **ban** - Bananicultura; **tab** - Fumicultura; **pac** - Pastagens cultivadas; **pan** - Pastagens não cultivadas; **sle** - Silvicultura de *Eucalyptus* spp.; **slp** - Silvicultura de *Pinus* spp.; **slu** - Silvicultura de *Hovenia dulcis* (uva-do-japão); **sla** - Silvicultura de *Araucaria angustifolia*; **lm** - Ambientes lóticos de média a elevada vazão; **lma** - antropogênicos (canais); **lmna** - naturais, em áreas abertas; **lmnf** - naturais, em interior de floresta; **lp** - Ambientes lóticos de pequena e média vazão; **lpa** - antropogênicos (canais); **lpnf** - naturais, de interior de floresta; **lpna** - naturais, de áreas abertas; **le** - Ambientes lênticos; **lea** - antropogênicos; **lenf** - naturais, no interior de floresta; **lena** - naturais, em áreas abertas; **mhe** - Escarpas e fendas úmidas de formações rochosas; **mhg** - Grutas, lajedos e lapas; **mha** - Afloramentos rochosos; **mhr** - Interior de residências rurais ou urbanas.

FIGURA 9 – Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental em Relação a Anurofauna



QUADRO 3 - Classificação dos Pontos para Análise Interemática com Base nas Informações sobre Avifauna Obtidas na Avaliação Ecológica Rápida (AER) para a Revisão do Plano de Manejo PNAS e PNSG (Buzzetti, 2002)

| Sítio | Ponto | Latitude | Longitude | Altitude (m) | Espécies ameaçadas | Espécies endêmicas | Espécies migratórias | Categoria do ponto | Classificação do ponto | Pressões |
|-------|-------|----------|-----------|--------------|---|--------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|---|
| 01 | 01 | 6781752 | 604603 | 128 | <i>Triclaria malachitacea</i> (2) <i>Aphantochroa cirrochloris</i> (3) <i>Myrmeciza squamosa</i> (3) <i>Leptodon cayanensis</i> (3) <i>Pyriglena leucoptera</i> (3) <i>Sarcorhamphus papa</i> (3) <i>Phaethornis eurynome</i> (3) <i>Philydor atricapillus</i> (3) | | | 2 | (fods) | corte seletivo de madeira |
| 01 | 02 | 6781934 | 604494 | 225 | | | | 4 | (fods) (aa) | desmatamento |
| 01 | 03 | 6781311 | 604163 | 225 | <i>Pyriglena leucoptera</i> (3) | | | 4 | (fods) (pan) (sle) (ban) | descaracterização da vegetação |
| 01 | 04 | 6790808 | 604996 | 236 | | | | 5 | (pan) (sle) | presença de gado |
| 01 | 05 | 6790512 | 603749 | 230 | <i>Pyriglena leucoptera</i> (3) | | | 2 | (fods) | corte seletivo de madeira |
| 02 | 06 | 6769439 | 600196 | 95 | | | | 4 | (fods) | silvicultura |
| 02 | 07 | 6771789 | 598605 | 371 | <i>Triclaria malachitacea</i> (2) | | | 3 | (fods) (sle) | silvicultura |
| 02 | 08 | 6770965 | 597775 | 569 | <i>Pyriglena leucoptera</i> (3) <i>Grallaria varia</i> (3) | | | 2 | (fodm) | |
| 02 | 09 | 6771260 | 595763 | 840 | | | | 2 | (fnb) | tráfego de veículos atropelamento |
| 01 | 10 | 6774812 | 598536 | 155 | <i>Pyriglena leucoptera</i> (3) | | | 4 | (fods) | presença de gado corte seletivo de madeira |
| 01A | 11 | 6775483 | 615931 | 10 | <i>Scytalopus indigoticus</i> (3) <i>Dryocopus lineatus</i> (3) | | | 3 | (fodt) | corte seletivo de madeira presença de animais domésticos |
| 01A | 11a | 6779026 | 616208 | 7 | | | <i>Anas versicolor</i> | 4 | (fodt) | presença de animais domésticos |
| 01 | 12 | 6783158 | 609718 | 49 | | | | 3 | (fods) | |
| 01 | 13 | 6779690 | 607893 | 55 | <i>Pyriglena leucoptera</i> (3) <i>Attila rufus</i> (3) <i>Euphonia violacea</i> (3) | | <i>Podiceps major</i> | 3 | (fods) (aa) | caça predatória |
| 01 | 14 | 6775041 | 599118 | 200 | <i>Phaethornis eurynome</i> (3) | | | 3 | (fods) | |
| 01 | 15 | 6787004 | 604552 | 215 | <i>Attila rufus</i> (3) | | | 3 | (fods) (slp) | |

| Sítio | Ponto | Latitude | Longitude | Altitude (m) | Espécies ameaçadas | Espécies endêmicas | Espécies migratórias | Catego- ria do ponto | Classificação do ponto | Pressões |
|-------|-------|----------|-----------|--------------|---|--------------------------------|--|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 01 | 17 | 6787016 | 604074 | 304 | <i>Tinamus solitarius</i> (2) <i>Philydor atricapillus</i> (3) <i>Phaethornis eurynome</i> (3) <i>Odontophorus capueira</i> (3) <i>Euphonia violacea</i> (3) <i>Pyrrhuloxia leucoptera</i> (3) <i>Hemitriccus orbitatus</i> (3) | | <i>Attila phoenicurus</i> <i>Myiodynastes maculatus</i> | 2 | (fods) | caça predatória |
| 01 | 17a | 6786899 | 602923 | 241 | <i>Phaethornis eurynome</i> (3) <i>Philydor atricapillus</i> (3) <i>Odontophorus capueira</i> (3) | | | 1 | (fods) | |
| 03 | 18 | 6769258 | 592549 | 203 | <i>Myrmeciza squamosa</i> (3) <i>Phaethornis eurynome</i> (3) <i>Scytalopus indigoticus</i> (3) | | | 2 | (fods) | |
| 03 | 19 | 6768835 | 591501 | 280 | <i>Grallaria varia</i> (3) <i>Tinamus solitarius</i> (2) <i>Tricharia malachitacea</i> (2) <i>Euphonia violacea</i> (3) | | <i>Attila phoenicurus</i> | 2 | (fods) | |
| 03 | 20 | 6768933 | 589984 | 370 | <i>Euphonia violacea</i> (3) <i>Odontophorus capueira</i> (3) <i>Procnias nudicollis</i> (3) <i>Penelope obscura</i> (1) | | | 1 | (fods) | |
| 03 | 21 | 6769150 | 594452 | 157 | | | | 4 | (fods) (ban) | presença de gado |
| 03 | 22 | 6764248 | 585306 | 167 | | | | 3 | (fods) | retirada de areia e seixos |
| 03 | 23a | 6765601 | 585066 | 260 | <i>Pipile jacutinga</i> (E) (2) | | | 2 | (fods) | presença de vegetação exótica |
| 03 | 24 | 6758781 | 588247 | 278 | | | | 3 | (fods) (aa) (sle) (slu) | presença de animais domésticos |
| 01 | 26 | 6772684 | 601106 | 79 | | | | 5 | (fods) | presença de lixo |
| 02 | 27 | 6772067 | 594619 | 1025 | | <i>Cinclodes pabsti</i> | | 2 | (fnb) (aa) | tráfego de veículos |
| 04A | 28 | 6789191 | 600392 | 1075 | | | | 4 | (crp) | presença de gado; queimadas |
| 04A | 29 | 6789606 | 601065 | 1054 | | | | 2 | (fnb) | presença de gado no entorno |
| 04A | 30 | 6784097 | 600832 | 980 | | <i>Cinclodes pabsti</i> | | 2 | (crp) | pisoteio do campo |
| 04A | 31 | 6784273 | 601331 | 1050 | | | | 2 | (fnb) | pisoteio do sub-bosque |
| 04A | 33 | 6782331 | 597486 | 1049 | <i>Penelope obscura</i> (1) | <i>Leptasthenura striolata</i> | | 2 | (foma) | |
| 04 | 34 | 6773536 | 585490 | 935 | <i>Scytalopus iraiensis</i> | | <i>Ciconia maguari</i> | 2 | (cta) | presença de gado |

| Sítio | Ponto | Latitude | Longitude | Altitude (m) | Espécies ameaçadas | Espécies endêmicas | Espécies migratórias | Catego- ria do ponto | Classificação do ponto | Pressões |
|-------|-------|----------|-----------|--------------|---|--------------------------------|---|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| | | | | | <i>Heteroxolmis dominicana</i> (3) | | <i>Mycteria americana</i> <i>Chauna torquata</i> | | | |
| 04 | 35 | 6773064 | 585599 | 950 | <i>Amazona pretrei</i> (2) <i>Odontophorus capueira</i> (3) <i>Penelope obscura</i> (1) | <i>Leptasthenura striolata</i> | <i>Myiodynaste maculatus</i> | 2 | (foma) | presença de gado |
| 04 | 36 | 6777167 | 584838 | 1003 | <i>Penelope obscura</i> (1) | <i>Leptasthenura striolata</i> | | 2 | (foma) | presença de gado |
| 05 | 38 | 6767951 | 583729 | 1020 | <i>Tinamus solitarius</i> (2) | | | 2 | (foma) (aa) | presença de gado |
| 05 | 39 | 6767818 | 581935 | 941 | | | | 4 | (cta) | presença de gado |
| 05 | 40 | 6770312 | 579035 | 1017 | <i>Xanthopsar flavus</i> (2) <i>Heteroxomis dominicana</i> (3) | | <i>Anas flavirostris</i> <i>Anas georgica</i> | 3 | (cta) | presença de gado |
| 05 | 40a | 6771132 | 578750 | 1007 | <i>Xanthopsar flavus</i> (2) <i>Heteroxomis dominicana</i> (3) <i>Limnornis rectirostris</i> (3) | | | 3 | (cta) | presença de gado |
| 05 | 41 | 6763287 | 582151 | 939 | <i>Pipile jacutinga</i> (E) (2) <i>Penelope obscura</i> (E) (1) <i>Amazona vinacea</i> (E) (2) | | | 2 | (foma) | presença de gado |
| 04 | 42 | 6775791 | 589489 | 966 | | | | 3 | (foma) | presença de gado |
| 04 | 43 | 6776133 | 588946 | 943 | | <i>Leptasthenura striolata</i> | | 3 | (foma) | tráfego de veículos |
| 04 | 44 | 6788124 | 598442 | 1100 | | | | 5 | (slp) | silvicultura |
| 04 | 45 | 6773660 | 588093 | 916 | <i>Amazona pretrei</i> (2) <i>Buteo leucorrhous</i> (3) <i>Penelope obscura</i> (1) | <i>Leptasthenura striolata</i> | | 2 | (foma) (aa) | presença de gado |
| 04 | 46 | 6774117 | 589905 | 909 | | | | 2 | (cta) | pisoteio da vegetação |
| 04 | 47 | 6774154 | 589562 | 924 | | <i>Leptasthenura striolata</i> | | 3 | (aa) | grande número de visitantes |
| 04 | 48 | 6778840 | 586017 | 994 | | | | 3 | (foma) | presença de gado |
| 04 | 49 | 6779235 | 585894 | 977 | | | | 4 | (vae) | presença de gado e vossorocas |
| 04 | 50 | 6779448 | 584776 | 967 | <i>Heteroxolmis dominicana</i> (3) <i>Limnornis rectirostris</i> (3) | | | 3 | (csh) | presença de gado |
| 04 | 50a | 6779457 | 585032 | 955 | <i>Heteroxolmis dominicana</i> (3) <i>Limnornis rectirostris</i> (3) <i>Xanthopsar flavus</i> (2) | | | 2 | (csh) | presença de gado |
| 04 | 52 | 6772973 | 587663 | 922 | | | | 2 | (cth) | presença de gado |

| Sítio | Ponto | Latitude | Longitude | Altitude (m) | Espécies ameaçadas | Espécies endêmicas | Espécies migratórias | Catego- ria do ponto | Classificação do ponto | Pressões |
|-------|-------|----------|-----------|--------------|---|--------------------|----------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|
| 04 | 53 | 6780660 | 590816 | 1016 | | | | 3 | (csh) | silvicultura |
| 04 | 54 | 6779883 | 589118 | 1033 | <i>Penelope obscura</i> (1) | | | 3 | (foma) | presença de gado |
| 04 | 55 | 6785735 | 588929 | 1084 | <i>Amazona pretrei</i> (2) <i>Columba cayennensis</i> (3) | | | 2 | (foma) | tráfego de veículos |
| 04 | 56 | 6772794 | 589627 | 980 | <i>Amazona pretrei</i> (2) <i>Odontophorus capueira</i> (3) <i>Grallaria varia</i> (3) | | | 2 | (foma) | presença de gado |
| 04 | 57 | 6772500 | 588698 | 926 | | | | 2 | (foma) | presença de gado |
| 05 | 61 | 6767659 | 584095 | 883 | <i>Procnias nudicollis</i> (3) | | | 2 | (foma) | presença de gado |
| 05 | 62 | 6767535 | 584195 | 795 | <i>Tinamus solitarius</i> (2) <i>Procnias nudicollis</i> (3) <i>Phaethornis eurynome</i> (3) | | | 2 | (fmb) | |
| 03 | 65 | 6769935 | 591078 | 294 | <i>Triclaria malachitacea</i> (2) <i>Phaethornis eurynome</i> (3) | | | 2 | (fods) | |
| 03 | 66 | 6770094 | 593245 | 330 | <i>Pyrglena leucoptera</i> (3) <i>Philydor atricapillus</i> (3) <i>Anabacerthia amaurotis</i> (3) | | | 2 | (fods) | |
| 01A | 68 | 6780268 | 615747 | 17 | <i>Phylloscartes kronei</i> (3) | | | 3 | (fodt) | presença de búfalos |
| 01A | 68a | 6779878 | 615415 | 20 | <i>Phylloscartes kronei</i> (3) | | | 3 | (fodt) | presença de búfalos |

Legenda: Excelente – 1; Bom – 2; Regular – 3; Ruim – 4; Péssimo – 5.

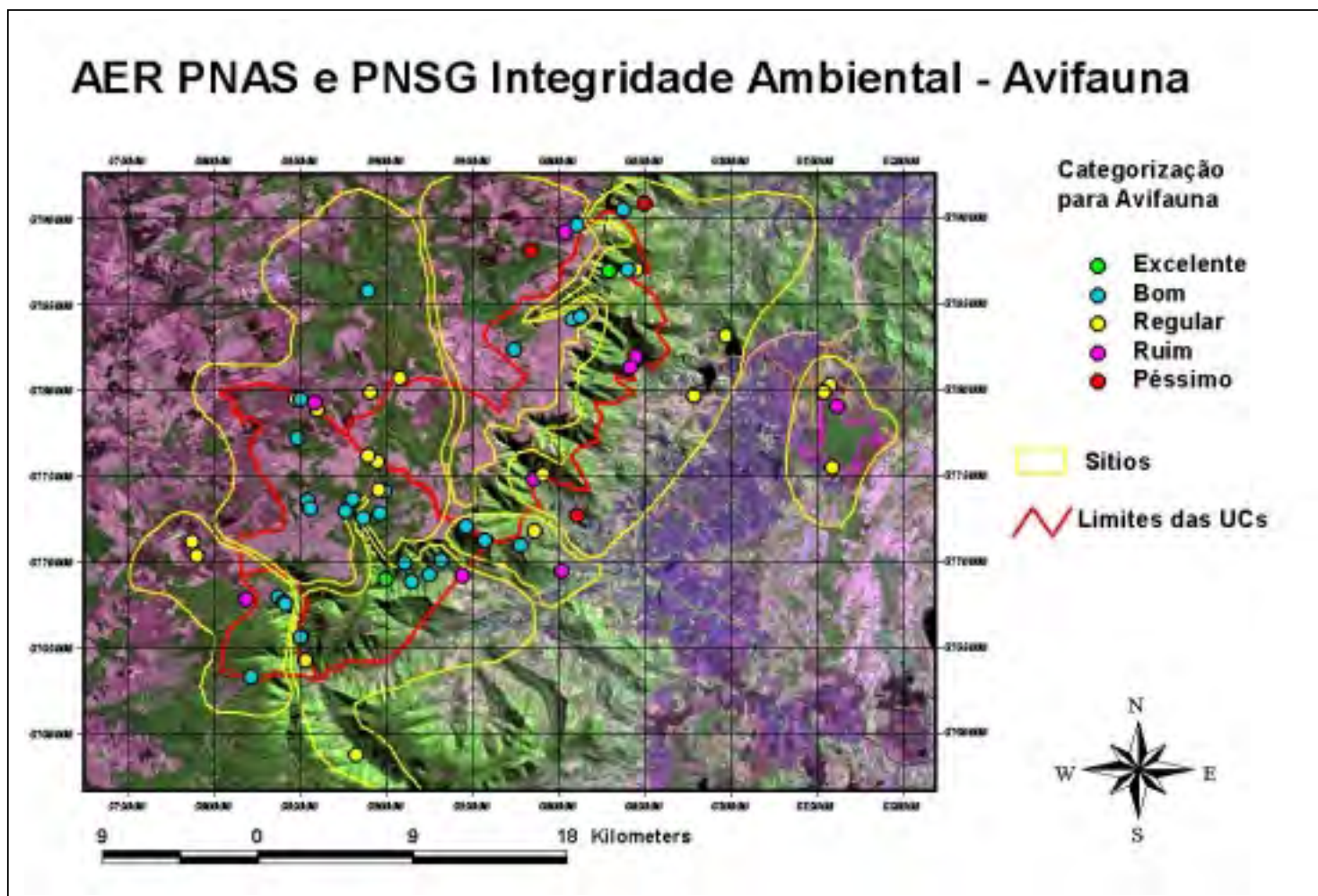
Fisionomias Vegetais e Ambientais: **csh** - Campo seco herbáceo; **csa** - Campo seco herbáceo-arbustivo; **crp** - Campo Rupestre; **cth** - Campo turfoso herbáceo; **cta** - Campo turfoso herbáceo-arbustivo; **fodt** - Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; **fods** - Floresta Ombrófila Densa Sub-montana; **fodm** - Floresta Ombrófila Densa Montana; **fom** - Floresta Ombrófila Mista; **foma** - Floresta Ombrófila Mista Altomontana; **fomv** - Floresta Ombrófila Mista Aluvial; **fmb** - Floresta Nebular; **vrp** - Vegetação Rupícola; **vao** - Vegetação Aquática de Ambientes Lóticos; **vae** - Vegetação Aquática de Ambientes Lóticos; **aa** - Área Antropizada; **ur** - Ambiente Urbano ou Urbanizado; **es** - Estradas e acessos; **arr** - Rizicultura; **ban** - Banicultura; **tab** - Fumicultura; **pac** - Pastagens cultivadas; **pan** - Pastagens não cultivadas; **sle** - Silvicultura de *Eucalyptus* spp.; **slp** - Silvicultura de *Pinus* spp.; **slu** - Silvicultura de *Hovenia dulcis* (uva-do-japão); **sla** - Silvicultura de *Araucaria angustifolia*; **lm** - Ambientes lóticos de média a elevada vazão; **lma** - antropogênicos (canais); **lmna** - naturais, em áreas abertas; **lmnf** - naturais, em interior de floresta; **lp** - Ambientes lóticos de pequena e média vazão; **lpa** - antropogênicos (canais); **lpnf** - naturais, de interior de floresta; **lpna** - naturais, de áreas abertas; **le** - Ambientes lóticos; **lea** - antropogênicos; **lenf** - naturais, no interior de floresta; **lena** - naturais, em áreas abertas; **mhe** - Escarpas e fendas úmidas de formações rochosas; **mhg** - Grutas, lajedos e lapas; **mha** - Afloramentos rochosos; **mhr** - Interior de residências rurais ou urbanas.

(1) Espécies ameaçadas que constam somente da lista do Ibama (1989)

(2) Espécies ameaçadas que constam da lista do Ibama (1989) e da lista de espécies ameaçadas do Rio Grande do Sul (Marques et alii, 2002)

(3) Espécies que constam somente da lista de espécies ameaçadas do Rio Grande do Sul (Marques et alii, 2002)

FIGURA 10 – Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental em Relação a Avifauna



QUADRO 4 - Classificação dos Pontos para Análise Inter temática com Base nas Informações sobre Mastofauna Obtidas na Avaliação Ecológica Rápida (AER) para a Revisão do Plano de Manejo PNAS e PNSG (modificada de Mazzolli, 2002)

| Sítio | Ponto | Latitude | Longitude | Altitude (m) | Espécies de interesse * | Categoria do ponto | Classificação do ponto | Pressões |
|-------|-------|----------|-----------|--------------|---|--------------------|--------------------------|---|
| 01 | 01 | 6781752 | 604603 | 128 | <i>Dasyopus cf. sp.</i> ; <i>Euphractus sexcinctus cf.</i> ; <i>Cerdocyon thous</i> ; <i>Leopardus cf. sp.</i> ; <i>Harpaylurus yaguarondi cf.</i> ; <i>Procyon cancrivorus</i> | 2 | (fods) | |
| 01 | 02 | 6781934 | 604494 | 225 | <i>Dasyopus cf. sp.</i> ; <i>E. sexcinctus cf.</i> ; <i>C. thous</i> | 3 | (fods) (aa) | |
| 01 | 03 | 6781311 | 604163 | 225 | | 3 | (fods) (pan) (sle) (ban) | Gado bovino, agricultura |
| 01 | 04 | 6790808 | 604996 | 236 | | 2 | (pan) (sle) | Cães, gado bovino |
| 01 | 04a | 6790512 | 604225 | 244 | | 3 | (fods) | |
| 01 | 5 | 6790512 | 604225 | 244 | | 3 | (fods) | |
| 02 | 06 | 6769439 | 600196 | 95 | | 4 | (fods) | Estrada |
| 02 | 07 | 6771789 | 598605 | 371 | | 4 | (fods) (sle) | Estrada, agricultura |
| 02 | 07a | 6771869 | 598563 | | <i>Dasyopus cf. sp.</i> ; <i>E. sexcinctus cf.</i> ; | 4 | (fods) | Estrada |
| 02 | 08 | 6770965 | 597775 | 569 | <i>Dasyopus cf. sp.</i> ; <i>E. sexcinctus cf.</i> ; | 4 | (fodm) | Estrada |
| 02 | 08a | 6771381 | 596984 | 593 | | 4 | (fnb) | Estrada |
| 02 | 09 | 6771260 | 595763 | 840 | | 4 | (fnb) | Estrada |
| 01 | 10 | 6774812 | 598536 | 155 | <i>Gallictis cuja</i> | 3 | (fods) | Gado bovino, floresta alterada, cães |
| 01A | 11 | 6775483 | 615931 | 10 | <i>Dasyopus cf. sp.</i> ; <i>E. sexcinctus cf.</i> ; <i>Cebus apella</i> ; <i>Leopardus cf. sp.</i> ; <i>H. yaguarondi cf.</i> ; <i>Nasua nasua</i> | 4 | (fodt) | Agricultura no entorno, isolamento |
| 01A | 11a | 6779026 | 616208 | 7 | | 4 | (fodt) | Agricultura |
| 01 | 12 | 6783158 | 609718 | 49 | <i>Dasyopus cf. sp.</i> ; <i>E. sexcinctus cf.</i> ; | 4 | (fods) | Agricultura familiar, isolamento |
| 01 | 13 | 6779690 | 607893 | 55 | | 5 | (fods) (aa) | Antropização acentuada |
| 01 | 14 | 6775041 | 599118 | 200 | | 3 | (fods) | |
| 01 | 15 | 6787004 | 604552 | 215 | <i>Dasyopus cf. sp.</i> ; <i>E. sexcinctus cf.</i> ; <i>Alouatta fusca</i> ; <i>P. cancrivorus</i> | 3 | (fods) (slp) | Agricultura e silvicultura, gado bovino |
| 01 | 16 | 6786774 | 604126 | 273 | | 3 | (fods) | |
| 01 | 17 | 6787016 | 604074 | 304 | <i>Akodon sp.</i> | 3 | (fods) | |
| 01 | 17a | 6786899 | 602923 | 241 | <i>Dasyopus cf. sp.</i> ; <i>E. sexcinctus cf.</i> ; <i>Cebus apella</i> ; <i>Lontra longicaudis</i> | 3 | (fods) | Cabana de caçadores |
| 03 | 18 | 6769258 | 592549 | 203 | <i>Dasyopus cf. sp.</i> ; <i>E. sexcinctus cf.</i> ; <i>N. nasua</i> ; <i>Dasyprocta azarae</i> | 3 | (fods) | Cavalo, gado bovino |
| 03 | 18a | 6769206 | 592172 | 203 | | 3 | (fods) | |
| 03 | 18b | 6769125 | 591959 | 205 | | 3 | (fods) | |
| 03 | 19 | 6768835 | 591501 | 280 | <i>Dasyopus cf. sp.</i> ; <i>E. sexcinctus cf.</i> ; <i>Alouatta fusca</i> ; <i>Leopardus cf. sp.</i> ; <i>H.</i> | 1 | (fods) | |

| Sítio | Ponto | Latitude | Longitude | Altitude (m) | Espécies de interesse * | Categoria do ponto | Classificação do ponto | Pressões |
|-------|-------|----------|-----------|--------------|--|--------------------|-------------------------|--|
| | | | | | <i>yaguarondi</i> cf.; | | | |
| 03 | 20 | 6768933 | 589984 | 370 | <i>Puma concolor</i> ; <i>L. longicaudis</i> | 1 | (fods) | |
| 03 | 21 | 6769150 | 594452 | 157 | | 3 | (fods) (ban) | |
| 03 | 22 | 6764248 | 585306 | 167 | <i>Dasybus</i> cf. sp.; <i>E. sexcinctus</i> cf.; <i>N. nasua</i> | 3 | (fods) | cães |
| 03 | 23 | 6765863 | 585125 | 252 | <i>L. longicaudis</i> | 3 | (fods) | |
| 03 | 23a | 6765601 | 585066 | 260 | <i>C. apella</i> ; <i>N. nasua</i> ; <i>P. cancrivorus</i> ; <i>Pecari tajacu</i> ; <i>Mazama nana</i> | 2 | (fods) | Gado bovino |
| 03 | 24 | 6758781 | 588247 | 278 | <i>A. fusca</i> ; <i>P. tajacu</i> ; <i>Leopardus</i> cf..sp.; <i>H. yaguarondi</i> cf.; <i>P. concolor</i> ; <i>Mazama gouazoubira</i> ; | 2 | (fods) (aa) (sle) (slu) | <i>Sus scrofa</i> (exo), agricultura e pecuária familiar |
| 03 | 25 | 6758781 | 588247 | 278 | <i>A. fusca</i> ; <i>P. tajacu</i> ; <i>Leopardus</i> cf..sp.; <i>H. yaguarondi</i> cf.; <i>P. concolor</i> ; <i>M. gouazoubira</i> | 2 | (fods) | <i>Sus scrofa</i> (exo), agricultura e pecuária familiar |
| 01 | 26 | 6772684 | 601106 | 79 | | 5 | (aa) | Lixo exposto, descaracterização ambiental |
| 02 | 27 | 6772067 | 594619 | 1025 | <i>C. thous</i> | 2 | (fnb) (aa) | Estrada |
| 04A | 28 | 6789191 | 600392 | 1075 | <i>Pseudalopex gymnocercus</i> ; <i>G. cuja</i> ; <i>Lepus capensis</i> (exo) | 3 | (crp) | Gado bovino, fazendas no entorno |
| 04A | 29 | 6789191 | 600392 | 1075 | <i>P. gymnocercus</i> ; <i>G. cuja</i> ; <i>L. capensis</i> (exo) | 3 | (fnb) | Gado bovino, fazendas no entorno |
| 04A | 30 | 6784097 | 600832 | 980 | <i>P. gymnocercus</i> ; <i>Leopardus</i> cf..sp.; <i>H. yaguarondi</i> cf.; <i>Ozotoceros bezoarticus</i> | 2 | (crp) | Gado bovino |
| 04A | 31 | 6784273 | 601331 | 1050 | <i>P. concolor</i> ; <i>O. bezoarticus</i> | 3 | (fnb) | Gado bovino |
| 04A | 31a | 6784273 | 601331 | 1050 | <i>P. concolor</i> ; <i>O. bezoarticus</i> | 3 | (fnb) (aa) | Gado bovino |
| 04A | 32 | 6784273 | 601331 | 1050 | <i>P. concolor</i> ; <i>O. bezoarticus</i> | 3 | (vrp) | Gado bovino |
| 04A | 33 | 6784273 | 601331 | 1050 | <i>P. concolor</i> ; <i>O. bezoarticus</i> | 3 | (foma) | Gado bovino |
| 04 | 34 | 6773536 | 585490 | 935 | | 3 | (cta) | <i>Sus scrofa</i> (exo), estrada |
| 04 | 35 | 6773064 | 585599 | 950 | <i>Dasybus</i> cf. sp.; <i>E. sexcinctus</i> cf.; <i>P. gymnocercus</i> ; <i>Leopardus pardalis</i> ; <i>P. concolor</i> ; <i>O. bezoarticus</i> | 3 | (foma) | Cães, gado bovino, fazendas no entorno |
| 04 | 36 | 6777167 | 584838 | 1003 | <i>Dasybus</i> cf. sp.; <i>E. sexcinctus</i> cf.; <i>M. nana</i> | 3 | (foma) | <i>Sus scrofa</i> (exo), estrada |
| 05 | 37 | 6777099 | 584786 | 1026 | <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> | 3 | (foma) | |
| 05 | 38 | 6767951 | 583729 | 1020 | <i>Dasybus</i> cf. sp.; <i>E. sexcinctus</i> cf.; <i>P. cancrivorus</i> | 2 | (foma) (aa) | Gado bovino |
| 05 | 38a | 6768045 | 583728 | 983 | <i>M. nana</i> | 1 | | |
| 05 | 39 | 6767818 | 581935 | 941 | <i>O. bezoarticus</i> ; <i>Dasybus novemcinctus</i> | 3 | (cta) | Gado bovino, cães |
| 05 | 40 | 6770312 | 579035 | 1017 | <i>O. bezoarticus</i> | 4 | (cta) | Gado bovino, cães, residências |
| 05 | 41 | 6763287 | 582151 | 939 | <i>Dasybus</i> cf. sp.; <i>E. sexcinctus</i> cf.; <i>P. tajacu</i> ; <i>P. gymnocercus</i> ; <i>P. concolor</i> ; <i>M. gouazoubira</i> ; <i>O. bezoarticus</i> ; <i>H. hydrochaeris</i> | 2 | (foma) | Gado bovino, cães |
| 05 | 41a | 6763287 | 582151 | 939 | <i>Dasybus</i> cf. sp.; <i>E. sexcinctus</i> cf.; <i>P. tajacu</i> ; <i>P. gymnocercus</i> ; <i>P.</i> | 2 | (foma) | Gado bovino, cães |

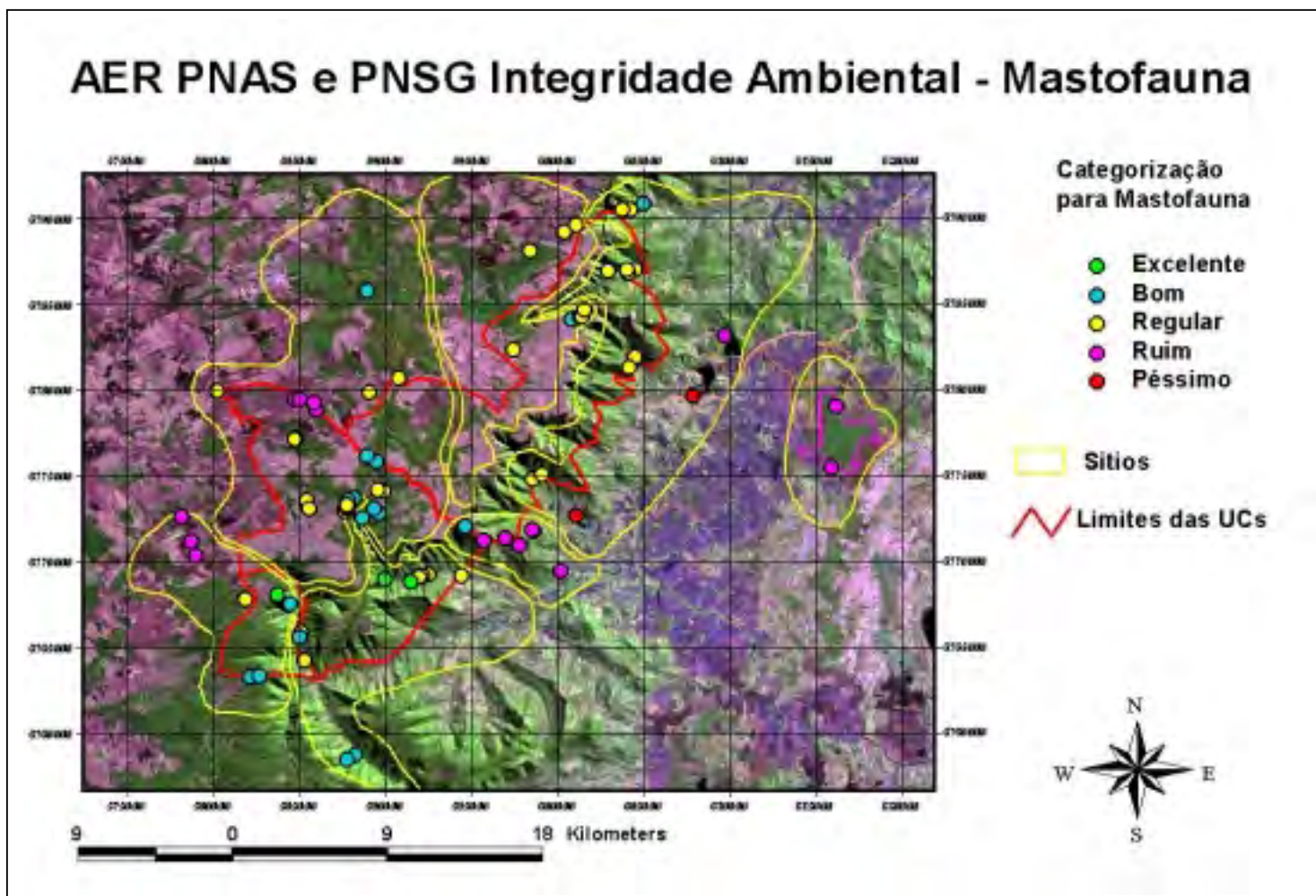
| Sítio | Ponto | Latitude | Longitude | Altitude (m) | Espécies de interesse * | Categoria do ponto | Classificação do ponto | Pressões |
|-------|-------|----------|-----------|--------------|---|--------------------|------------------------|--|
| | | | | | <i>concolor</i> ; <i>M. gouazoubira</i> ; <i>O. bezoarticus</i> ; <i>H. hydrochaeris</i> | | | |
| 04 | 42 | 6775791 | 589489 | 966 | <i>Dasybus cf. sp.</i> ; <i>E. sexcinctus cf.</i> ; <i>Leopardus cf. sp.</i> ; <i>H. yaguarondi cf.</i> ; <i>O. bezoarticus</i> | 2 | (foma) | Gado bovino, estrada |
| 04 | 43 | 6775791 | 589489 | 966 | <i>Dasybus cf. sp.</i> ; <i>E. sexcinctus cf.</i> ; <i>Leopardus cf. sp.</i> ; <i>H. yaguarondi cf.</i> ; <i>O. bezoarticus</i> | 2 | (foma) | Gado bovino, estrada |
| 04 | 44 | 6788124 | 598442 | 1100 | <i>P. concolor</i> ; <i>O. bezoarticus</i> | 3 | (slp) | Cães, gado bovino, <i>Pinus sp.</i> |
| 04 | 45 | 6773660 | 588093 | 916 | <i>D. novemcinctus</i> ; <i>Mazama sp.</i> | 2 | (foma) (aa) | |
| 04 | 46 | 6774117 | 589905 | 909 | <i>P. cancrivorus</i> | 3 | (cta) | Cães, gado bovino, estrada |
| 04 | 47 | 6774117 | 589905 | 909 | <i>P. cancrivorus</i> | 3 | (aa) | Cães, gado bovino, estrada |
| 04 | 48 | 6779448 | 584776 | 967 | <i>P. gymnocercus</i> | 4 | (foma) | Residência, gado bovino, ovelhas, estrada, <i>Sus scrofa(exo)</i> |
| 04 | 49 | 6779448 | 584776 | 967 | <i>P. gymnocercus</i> | 4 | (vae) | Residência, gado bovino, ovelhas, estrada, <i>Sus scrofa (exo)</i> |
| 04 | 50 | 6779448 | 584776 | 967 | <i>P. gymnocercus</i> | 4 | (csh) | Residência, gado bovino, ovelhas, estrada, <i>Sus scrofa (exo)</i> |
| 04 | 51 | 6779938 | 580265 | 919 | <i>O. bezoarticus</i> | 3 | (fomv) | Gado bovino |
| 04 | 52 | 6772973 | 587663 | 922 | <i>M. gouazoubira</i> , <i>P. gymnocercus</i> | 3 | (cth) | Estrada, Gado bovino |
| 04 | 53 | 6780660 | 590816 | 1016 | <i>M. gouazoubira</i> ; <i>M. americana</i> ; <i>Conepatus chinga</i> ; <i>G. cuja</i> | 3 | (csh) | Estrada, arame farpado, gado, cães |
| 04 | 54 | 6779883 | 589118 | 1033 | <i>P. concolor</i> | 3 | (foma) | |
| 04 | 55 | 6785735 | 588929 | 1084 | <i>P. concolor</i> ; <i>O. bezoarticus</i> ; <i>L. pardalis</i> ; <i>P. gymnocercus</i> ; <i>M. gouazoubira</i> ; <i>P. cancrivorus</i> | 2 | (foma) | |
| 04 | 56 | 6772794 | 589627 | 980 | <i>A. fusca</i> ; <i>D. novemcinctus</i> | 2 | (foma) | |
| 04 | 57 | 6772794 | 589627 | 980 | <i>A. fusca</i> ; <i>D. novemcinctus</i> | 2 | (foma) | |
| 04 | 58 | 6772794 | 589627 | 980 | <i>A. fusca</i> ; <i>D. novemcinctus</i> | 2 | (foma) | |

Legenda: Excelente – 1; Bom – 2; Regular – 3; Ruim – 4; Péssimo – 5. *cf* - a confirmar; (*exo*) exótica

Fisionomias Vegetais e Ambientais: *csh* - Campo seco herbáceo; *csa* - Campo seco herbáceo-arbustivo; *crp* - Campo Rupestre; *cth* - Campo turfoso herbáceo; *cta* - Campo turfoso herbáceo-arbustivo; *fodt* - Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; *fods* - Floresta Ombrófila Densa Sub-montana; *fodm* - Floresta Ombrófila Densa Montana; *fom* - Floresta Ombrófila Mista; *foma* - Floresta Ombrófila Mista Altomontana; *fomv* - Floresta Ombrófila Mista Aluvial; *fnb* - Floresta Nebular; *vrp* - Vegetação Rupícola; *vao* - Vegetação Aquática de Ambientes Lóticos; *vae* - Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos; *aa* - Área Antropizada; *ur* - Ambiente Urbano ou Urbanizado; *es* - Estradas e acessos; *arr* - Rizicultura; *ban* - Banicultura; *tab* - Fumicultura; *pac* - Pastagens cultivadas; *pan* - Pastagens não cultivadas; *sle* - Silvicultura de *Eucalyptus spp.*; *slp* - Silvicultura de *Pinus spp.*; *slu* - Silvicultura de *Hovenia dulcis* (uva-do-japão); *sla* - Silvicultura de *Araucaria angustifolia*; *lm* - Ambientes lóticos de média a elevada vazão; *lma* - antropogênicos (canais); *lmna* - naturais, em áreas abertas; *lmnf* - naturais, em interior de floresta; *lp* - Ambientes lóticos de pequena e média vazão; *lpa* - antropogênicos (canais); *lpnf* - naturais, de interior de floresta; *lpna* - naturais, de áreas abertas; *le* - Ambientes lênticos; *lea* - antropogênicos; *lenf* - naturais, no interior de floresta; *lena* - naturais, em áreas abertas; *mhe* - Escarpas e fendas úmidas de formações rochosas; *mhg* - Grutas, lajedos e lapas; *mha* - Afloramentos rochosos; *mhr* - Interior de residências rurais ou urbanas.

* São consideradas espécies de interesse por Mazzolli (2002, 2003) aquelas ameaçadas de extinção, migratórias, endêmicas, topo de cadeia e que permitiram comparação de populações.

FIGURA 11 – Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental em Relação a Mastofauna



6.2 ANÁLISE INTERTEMÁTICA DOS DADOS DA AER POR GRUPO E POR SÍTIO DE INVESTIGAÇÃO

Para que a análise seja valorada em seus aspectos de maior pertinência, e os pontos consensuais sejam consolidados, é necessário reunir os aspectos relevantes de cada área temática em uma mesma plataforma de trabalho. E para atender aos objetivos da presente avaliação optou-se pela utilização de uma plataforma analítica definida por um Sistema de Informação Geográfica.

Na tabela abaixo (Tabela 7) é apresentada uma síntese da categorização dos pontos de observação em função dos grupos e áreas temáticas organizados por sítio de investigação. Os dados de campo, para as diferentes áreas temáticas, podem vir a ser avaliados de forma sistemática ou interdisciplinar, constituindo-se em importante ferramenta de manejo de uma Unidade de Conservação. Esta mesma metodologia pode e deve, ser refinada e usada para avaliar dados multidisciplinares referentes a outras questões mais específicas pertinentes ao monitoramento, zoneamento e manejo do Parque.

Para melhor visualização foram atribuídas cores para cada categoria. Assim as diversas categorias serão representadas pelas seguintes cores:






| | | | |
|---|-----------|----------|---|
| 1 | Excelente | verde |  |
| 2 | Bom | azul |  |
| 3 | Regular | amarelo |  |
| 4 | Ruim | magenta |  |
| 5 | Péssimo | vermelho |  |

TABELA 7 - Classificação dos Pontos com Base nas Informações das Várias Áreas Temáticas na Avaliação Ecológica Rápida (AER). Coordenadas em UTM zona 22J, datum SA69. LEGENDA: EXCELENTE – 1; BOM – 2; REGULAR – 3; RUIM – 4; PÉSSIMO – 5.

| sítio 01 – Planície Litorânea e Cânions | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|------|----------------|--------------------|--|---------------------|-----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------|-------------|
| Sítio | Ponto | Fase | Latitude (UTM) | Longitudu-de (UTM) | Nome do Ponto | Pontuação Vegetação | Média Vegetação | Pontuação Anurofauna | Pontuação Avifauna | Pontuação Mastofauna | Média Fauna | MÉDIA FINAL |
| 01 | 01 | 1 | 6781752 | 604603 | Cânion Corujão – Fazenda do Sr Joselino | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 01 | 02 | 1 | 6781934 | 604494 | Cânion Corujão – entrada | 3 | 3 | - | 4 | 3 | 3,5 | 3 |
| 01 | 03 | 1 | 6781311 | 604163 | Cânion Corujão – pasto, bananal e formação secundária | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 01 | 04 | 1 | 6790808 | 604996 | Cânion Macuco – pastagem | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| 01 | 04a | 1 | 6790512 | 604225 | Cânion Macuco – mata ciliar | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 |
| 01 | 05 | 1 | 6790512 | 603749 | Cânion Macuco – mata ciliar | 3 | 3 | - | 2 | 3 | 2,5 | 3 |
| 01 | 10 | 1 | 6774812 | 598536 | Cânion Malacara – fazenda a direita da entrada | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3,3 | 3 |
| 01 | 12 | 1 | 6783158 | 609718 | Represa do rio Tigre Preto - floresta | 2 | 2 | - | 3 | 4 | 3,5 | 3 |
| 01 | 13 | 1 | 6779690 | 607893 | Represa do rio Leão | 4 | 4 | - | 3 | 5 | 4 | 4 |
| 01 | 14 | 1 | 6775041 | 599118 | Cânion Malacara – entrada – floresta secundária | 1 | 1 | - | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 01 | 15 | 1 | 6787004 | 604552 | Cânion Fortaleza – casa de baixo | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 01 | 16 | 1 | 6786774 | 604126 | Cânion Fortaleza – margem esquerda do rio de Pedra | 1 | 1 | - | - | 3 | 3 | 2 |
| 01 | 17 | 1 | 6787016 | 604074 | Cânion Fortaleza – inflexão da trilha após o acampamento | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2,3 | 2 |
| 01 | 17a | 1 | 6786899 | 602923 | Cânion Fortaleza – acampamento de baixo | 2 | 2 | - | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 01 | 26 | 1 | 6772684 | 601106 | Lixão de Praia Grande | 5 | 5 | - | 5 | 5 | 5 | 5 |

sítio 01 – Planície Litorânea e Cânions

| Sítio | Ponto | Fase | Latitude (UTM) | Longitu-de (UTM) | Nome do Ponto | Pontuação Vegetação | Média Vegetação | Pontuação Anurofauna | Pontuação Avifauna | Pontuação Mastofauna | Média Fauna | MÉDIA FINAL |
|-------|-------|------|----------------|------------------|---------------|---------------------|-----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------|-------------|
| 01 | 69 | 2 | 6790639 | 613733 | Restinga | - | - | 4 | - | - | 4 | 4 |
| 01 | 73 | 2 | 6789432 | 607563 | Arrozal | - | - | 4 | - | - | 4 | 4 |
| | | | | | | | | 3 | | | 3.2 | 3 (3,1) |

sítio 01A – Setor Nordeste da Planície Litorânea

| Sítio | Ponto | Fase | Latitude (UTM) | Longitu-de (UTM) | Nome do Ponto | Pontuação Vegetação | Média Vegetação | Pontuação Anurofauna | Pontuação Avifauna | Pontuação Mastofauna | Média Fauna | MÉDIA FINAL |
|-------|-------|------|----------------|------------------|---|---------------------|-----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------|-------------|
| 01A | 11 | 1 | 6775483 | 615931 | Floresta de Planície da Escola Agrícola | 2 | 2 | - | 3 | 4 | 3,5 | 3 |
| 01A | 11a | 1 | 6779026 | 616208 | Floresta de Planície da Escola Agrícola – brejo e arrozal | - | - | - | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 01A | 68 | 2 | 6780268 | 615747 | Restinga | 2 | 2 | - | 3 | - | 3 | 3 |
| 01A | 68a | 2 | 6779878 | 615415 | Restinga | - | - | - | 3 | - | 3 | 3 |
| 01A | 70 | 2 | 6781500 | 615215 | Restinga | - | - | 4 | - | - | 4 | 4 |
| | | | | | | | | 2 | | | 3.5 | 3 (2,75) |

sítio 02 – Eixo Praia Grande – Cambará do Sul

| Sítio | Ponto | Fase | Latitude (UTM) | Longitudi-de (UTM) | Nome do Ponto | Pontuação Vegetação | Média Vegetação | Pontuação Anurofauna | Pontuação Avifauna | Pontuação Mastofauna | Média Fauna | MÉDIA FINAL |
|-------|-------|------|----------------|--------------------|--|---------------------|-----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------|-------------|
| 02 | 06 | 1 | 6769439 | 600196 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, floresta secundária | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4,3 | 4 |
| 02 | 07 | 1 | 6771789 | 598605 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, sec., eucalipto | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3,3 | 3 |
| 02 | 07a | 1 | 6771869 | 598563 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, mata secundária | 3 | 3 | - | - | 4 | 4 | 4 |
| 02 | 08 | 1 | 6770965 | 597775 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul | 2 | 2 | - | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 02 | 08a | 1 | 6771381 | 596984 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul – bracatingal | 2 | 2 | - | - | 4 | 4 | 3 |
| 02 | 09 | 1 | 6771260 | 595763 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, divisa do PN | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 02 | 27 | 1 | 6772067 | 594619 | Borda do Planalto – Posto da Receita Estadual (ICMS/RS) | 2 | 2 | - | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 02 | 71 | 2 | 6769681 | 601944 | Praia Grande - Subúrbios | - | - | 5 | - | - | 5 | 5 |
| | | | | | | | 2,4 | | | | 3,5 | 3 (2,95) |

sítio 03 – Setor Sudoeste da Planície Litorânea e Cânions

| Sítio | Ponto | Fase | Latitude (UTM) | Longitu-de (UTM) | Nome do Ponto | Pontuação Vegetação | Média Vegetação | Pontuação Anurofauna | Pontuação Avifauna | Pontuação Mastofauna | Média Fauna | MÉDIA FINAL |
|-------|-------|------|----------------|------------------|--|---------------------|-----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------|----------------|
| 03 | 18 | 1 | 6769258 | 592549 | Cânion do Itaimbezinho – PIC do rio do Boi | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2,3 | 3 |
| 03 | 18a | 1 | 6769206 | 592172 | Cânion do Itaimbezinho – PIC do rio do Boi | 3 | 3 | - | - | 3 | 3 | 3 |
| 03 | 18b | 1 | 6769125 | 591959 | Cânion do Itaimbezinho – PIC do rio do Boi | 3 | 3 | - | - | 3 | 3 | 3 |
| 03 | 19 | 1 | 6768835 | 591501 | Cânion do Itaimbezinho – meia encosta | 3 | 3 | - | 2 | 1 | 1,5 | 2 |
| 03 | 20 | 1 | 6768933 | 589984 | Cânion do Itaimbezinho – “cotovelo” | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 03 | 21 | 1 | 6769150 | 594452 | Cânion do Itaimbezinho – rio do Boi, divisa do PN | 4 | 4 | - | 4 | 3 | 3,5 | 4 |
| 03 | 22 | 1 | 6764248 | 585306 | Cânion Faxinalzinho – entrada | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 03 | 22a | 2 | 6764377 | 585040 | Cânion Faxinalzinho - margem direita rio | 2 | 2 | - | - | - | - | 2 |
| 03 | 23 | 1 | 6765863 | 585125 | Cânion Faxinalzinho – encosta esquerda em relação ao rio | 2 | 2 | 2 | - | 3 | 2,5 | 2 |
| 03 | 23a | 1 | 6765601 | 585066 | Cânion Faxinalzinho – mg esquerda do rio Faxinalzinho | 2 | 2 | - | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 03 | 24 | 1 | 6758781 | 588247 | Cânion Josafaz | 4 | 4 | - | 3 | 2 | 2,5 | 3 |
| 03 | 25 | 1 | 6758456 | 587813 | Cânion Josafaz | 3 | 3 | - | - | 2 | 2 | 3 |
| 03 | 65 | 2 | 6769935 | 591078 | PNAS – cânion Itaimb. PIC Rio Boi | - | - | - | 2 | - | 2 | 2 |
| 03 | 66 | 2 | 6770094 | 593245 | PNAS – cânion Itaimb. PIC Rio Boi | - | - | - | 2 | - | 2 | 2 |
| | | | | | | | 2,7 | | | | 2,3 | 2 (2,5) |

sítio 04 – Setor Central do Planalto - Itaimbezinho

| Sítio | Ponto | Fase | Latitude (UTM) | Longitu-de (UTM) | Nome do Ponto | Pontuação Vegetação | Média Vegetação | Pontuação Anurofauna | Pontuação Avifauna | Pontuação Mastofauna | Média Fauna | MÉDIA FINAL |
|-------|-------|------|----------------|------------------|--|---------------------|-----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------|-------------|
| 04 | 34 | 1 | 6773536 | 585490 | Banhado Grande – campo úmido | 1 | 1 | - | 2 | 3 | 2,5 | 2 |
| 04 | 35 | 1 | 6773064 | 585599 | Banhado Grande – campo úmido x floresta de araucária | 3 | 3 | - | 2 | 3 | 2,5 | 3 |
| 04 | 36 | 1 | 6777167 | 584838 | Banhado Grande – floresta de araucária – estrada do crespô | 2 | 2 | - | 2 | 3 | 2,5 | 2 |
| 04 | 42 | 1 | 6775791 | 589489 | Itaimbezinho – corredor ecológico sentido N – S | 1 | 1 | - | 3 | 2 | 2,5 | 2 |
| 04 | 43 | 1 | 6776133 | 588946 | Itaimbezinho – corredor ecológico sentido N – S | 2 | 2 | - | 3 | 2 | 2,5 | 2 |
| 04 | 45 | 2 | 6773660 | 588093 | Itaimbezinho - trilha cotovelo | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2,3 | 3 |
| 04 | 45a | 2 | 6773707 | 588204 | Itaimbezinho - trilha cotovelo - alagado | - | - | 3 | - | 2 | 2,5 | 3 |
| 04 | 45b | 2 | 6773556 | 587897 | Itaimbezinho - trilha cotovelo - alagado | - | - | 3 | - | 2 | 2,5 | 3 |
| 04 | 46 | 2 | 6774117 | 589905 | Itaimbezinho - campo turfoso/vértice | 2 | 2 | - | 2 | 3 | 2,5 | 2 |
| 04 | 47 | 2 | 6774154 | 589562 | Itaimbezinho - centro visitantes | 5 | 5 | - | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 04 | 48 | 2 | 6778840 | 586017 | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3,3 | 3 |
| 04 | 49 | 2 | 6779235 | 585894 | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 04 | 50 | 2 | 6779448 | 584776 | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3,6 | 4 |
| 04 | 50a | 2 | 6779457 | 585032 | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | - | - | - | 2 | 4 | 3 | 3 |
| 04 | 51 | 2 | 6779938 | 580265 | Limite PNAS- margem rio Camisas | 3 | 3 | - | - | 3 | 3 | 3 |
| 04 | 52 | 2 | 6772973 | 587663 | PNAS- campo turfoso/trilha cotovelo | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2,3 | 3 |
| 04 | 52a | 2 | 6773180 | 587712 | PNAS- campo turfoso/trilha cotovelo - lagoa | - | - | 2 | - | 3 | 2,5 | 3 |
| 04 | 52b | 2 | 6773271 | 587806 | PNAS- campo turfoso/trilha cotovelo - alagado | - | - | 2 | - | 3 | 2,5 | 3 |
| 04 | 53 | 2 | 6780660 | 590816 | zona interrupção corredor florestal | 4 | 4 | - | 3 | 3 | 3 | 4 |

sítio 04 – Setor Central do Planalto - Itaimbezinho

| Sítio | Ponto | Fase | Latitude (UTM) | Longitu-de (UTM) | Nome do Ponto | Pontuação Vegetação | Média Vegetação | Pontuação Anurofauna | Pontuação Avifauna | Pontuação Mastofauna | Média Fauna | MÉDIA FINAL |
|-------|-------|------|----------------|------------------|---|---------------------|-----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------|-------------|
| 04 | 54 | 2 | 6779883 | 589118 | zona interrupção corredor florestal | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 04 | 55 | 2 | 6785735 | 588929 | corr. flor. - próx. Reserva Cambará | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2,3 | 2 |
| 04 | 56 | 2 | 6772794 | 589627 | PNAS - floresta Faz. Marçal | 2 | 2 | - | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 04 | 57 | 2 | 6772500 | 588698 | PNAS - floresta Faz. Marçal | 1 | 1 | - | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 04 | 58 | 2 | 6773069 | 589405 | PNAS - floresta Faz. Marçal | 1 | 1 | 2 | - | 2 | 2 | 2 |
| 04 | 59 | 2 | 6772495 | 584473 | PNAS – torre observação Camisas - lagoa | 2 | 2 | 2 | - | - | 2 | 2 |
| 04 | 59a | 2 | 6772217 | 584622 | PNAS – torre observação Camisas | 2 | 2 | 2 | - | - | 2 | 2 |
| 04 | 60 | 2 | 6770980 | 585978 | PNAS – campo turfoso (próx. borda) | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 |
| | | | | | | | 2,5 | | | | 2,6 | 3 (2,55) |

sítio 04A – Setor Nordeste do Planalto - Fortaleza

| Sítio | Ponto | Fase | Latitude (UTM) | Longitu-de (UTM) | Nome do Ponto | Pontuação Vegetação | Média Vegetação | Pontuação Anurofauna | Pontuação Avifauna | Pontuação Mastofauna | Média Fauna | MÉDIA FINAL |
|---------|-------|------|----------------|------------------|--|---------------------|-----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------|-------------|
| 04A 28 | 1 | 1 | 6789191 | 600392 | Macuco – Borda do Planalto – Vértice do Macuco | 2 | 2 | - | 4 | 3 | 3,5 | 3 |
| 04A 29 | 1 | 1 | 6789606 | 601065 | Macuco – Borda do Planalto – Vértice do Macuco | 2 | 2 | - | 2 | 3 | 2,5 | 2 |
| 04A 30 | 1 | 1 | 6784097 | 600832 | Fortaleza – campo, borda do planalto | 2 | 2 | - | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 04A 31 | 1 | 1 | 6784273 | 601331 | Fortaleza – mata nebular | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 04A 31a | 1 | 1 | 6784276 | 601430 | Fortaleza – mata nebular | 3 | 3 | - | - | 3 | 3 | 3 |
| 04A 31b | 2 | 2 | 6784225 | 601383 | Fortaleza | - | - | 3 | - | - | 3 | 3 |
| 04A 32 | 1 | 1 | 6784688 | 601600 | Fortaleza – campo rupestre | 3 | 3 | - | - | 3 | 3 | 3 |
| 04A 33 | 1 | 1 | 6782331 | 597486 | Fortaleza – floresta de Araucaria | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2,3 | 2 |
| 04A 44 | 1 | 1 | 6788124 | 598442 | Macuco – Borda do Planalto – Vértice do Macuco – Pinus | 5 | 5 | - | 5 | 3 | 4 | 5 |
| 04A 67 | 2 | 2 | 6783816 | 597682 | PNSG – Pedra do Segredo | 3 | 3 | - | - | - | - | 3 |
| 04A 72 | 2 | 2 | 6784295 | 593393 | Alagados no "corredor" | - | - | 3 | - | - | 3 | 3 |
| | | | | | | | 2,6 | | | | 2,8 | 3 (2,7) |

sítio 05 – Setor Sudoeste do Planalto - Faxinalzinho

| Sítio | Ponto | Fase | Latitude (UTM) | Longitu-de (UTM) | Nome do Ponto | Pontuação Vegetação | Média Vegetação | Pontuação Anurofauna | Pontuação Avifauna | Pontuação Mastofauna | Média Fauna | MÉDIA FINAL |
|-------|-------|------|----------------|------------------|--|---------------------|-----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------|----------------|
| 05 | 37 | 1 | 6777099 | 584786 | Banhado Grande – floresta de araucária – estrada do cresso | 4 | 4 | - | - | 3 | 3 | 4 |
| 05 | 38 | 1 | 6767951 | 583729 | Setor Sul – alto do Faxinalzinho – floresta de araucária | 3 | 3 | - | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 05 | 38a | 1 | 6768045 | 583728 | Setor Sul – alto do Faxinalzinho – floresta de araucária | 4 | 4 | - | - | 1 | 1 | 3 |
| 05 | 39 | 1 | 6767818 | 581935 | Setor Sul – campo úmido | 3 | 3 | - | 4 | 3 | 3,5 | 3 |
| 05 | 40 | 1 | 6770312 | 579035 | Setor Sul – ecótono campo úmido x campo cultivado – trevo | 3 | 3 | - | 3 | 4 | 3,5 | 3 |
| 05 | 40a | 2 | 6771132 | 578750 | próximo limites PNAS e PNSG | - | - | - | 3 | 4 | 3,5 | 4 |
| 05 | 40b | 2 | 6772597 | 578167 | lagoa próxima a estrada | - | - | 2 | - | 4 | 3 | 3 |
| 05 | 41 | 1 | 6763287 | 582151 | Setor Sul – floresta de araucária – próximo ao peral | 2 | 2 | - | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 05 | 41a | 1 | 6763332 | 582755 | Setor Sul – floresta de araucária | 1 | 1 | - | - | 2 | 2 | 2 |
| 05 | 61 | 2 | 6767659 | 584095 | PNSG – descida canion Faxinalzinho | - | - | - | 2 | - | 2 | 2 |
| 05 | 62 | 2 | 6767535 | 584195 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho | 2 | 2 | - | 2 | - | 2 | 2 |
| 05 | 63 | 2 | 6767599 | 584375 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho | 3 | 3 | - | - | - | - | 3 |
| 05 | 64 | 2 | 6767514 | 584511 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho | 4 | 4 | - | - | 2 | 2 | 3 |
| | | | | | | | 2,9 | | | | 2,5 | 3 (2,7) |

6.2.1 Análise da Categorização Intertemática por Grupos

O agrupamento por temas, conforme dito anteriormente, permite atribuir pesos iguais a cada grupo, ao invés de a cada tema em separado. Esta análise considera os grupos temáticos compostos pela vegetação e pela fauna como tendo ‘PESO’ ou importância equivalente. Desta forma foram definidos os seguintes Grupos Temáticos, com os respectivos temas que os compõem:

- Vegetação
- Fauna Terrestre e Semi-aquática
 - Herpetofauna
 - Ornitofauna
 - Mastofauna

a) Interpretação da Pontuação da Vegetação

Os dados de vegetação foram analisados, considerando-se que este tema deve ser tomado como um parâmetro básico no qual outras áreas temáticas devem se apoiar, tendo-se como premissa ser o estado da vegetação como fundamental na avaliação do estado de conservação dos ecossistemas. Sendo assim, estes dados foram avaliados independentemente dos outros (considerando-se somente este tema), assegurando-se que o tema vegetação, constituiu-se, de per si, um grupo temático na avaliação interdisciplinar das categorias.

Na análise dos dados observou-se que a maior parte dos pontos foi classificada como sendo CLASSE 2 – BOA (26 pontos, seguindo-se das CLASSES 3 – REGULAR (25 pontos) e CLASSE 1 – EXCELENTE (11 pontos). Quanto a pontos deficitários em relação à conservação da vegetação, identificaram-se 11 pontos categorizados como CLASSE 4 - RUIM e quatro pontos para CLASSE 5 – PÉSSIMA.

Esses resultados, mesmo que pontuais, mostram que os ambientes florísticos dos Parques e seu entorno se encontram relativamente em estado regular a bom de preservação, observando-se áreas de degradação significativa. De forma similar, salienta-se que apesar de serem relativamente poucos os pontos de observação que foram categorizados como em PESSIMO estado de conservação (quatro pontos), existem somente 11 pontos categorizados como EXCELENTE..

Um aspecto digno de nota é que nos sítios 1, 3, 4 e 5 os pontos apresentam uma alternância em sua categorização, distribuindo-se de forma aleatória entre si. Isto pode ser interpretado como um indicador de que a maior parte dos

ambientes se encontram fragmentados formando um mosaico, com diferentes graus de conservação para um mesmo ambiente em um mesmo local. Isto demonstra claramente uma **disfunção** dos fragmentos dos biomas analisados enquanto formações vegetacionais bem estruturadas possibilitando a ocorrência de corredores naturais de dispersão faunística, levando a indicação da necessidade de recuperação da funcionalidade destas formações nos pontos onde apresenta *status* ruim ou péssimo. Em relação a situação apresentada pela vegetação ocorrente no sítio 4 é nítida a possibilidade de poder contar-se com um corredor florestal funcional da Floresta Ombrófila Mista em razão a boa pontuação que esta formação recebeu neste sítio, apesar de alguns pontos como o 47, o 54 e o 53 apresentarem pontuação entre regular e péssimo por estarem situados próximos as estradas que cortam esta formação, merecendo um tratamento especial quando da recuperação das áreas de forma a restituir a funcionalidade deste potencial corredor. Uma das providências a ser adotada diz respeito a recuperação da vegetação de forma tal que as estradas de média e baixa circulação não se constituam em agentes de instalação e agravamento do efeito de borda na vegetação de sua área marginal contígua (p. ex. com as copas das árvores de ambas as margens se tocando e sombreando as estradas). A alta oscilação da pontuação no sítio 1, no que concerne a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Sub-montana, é reflexo de sua elevada fragmentação principalmente oriunda de causas antropogênicas, como as plantações de banana e desmate para obtenção de lenha.

O sítio 1A onde ocorre uma distribuição homogênea na categorização dos pontos, por estarem situados em um mesmo remanescente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, apresenta um estado de regular a deficiente de conservação indicando claramente tratar-se de uma área que apesar de protegida apresenta deficiências de manejo. Como o fato de abrigar atividades como a bubalinocultura em sua reserva legal.

Os sítios 2 (Estrada Cambará - Praia Grande) e 4A (Fortaleza) apresentam formações florestais situados entre pontuações 2 e 3, indicando que a vegetação encontra-se nestes sítios com *status* entre bom e regular de conservação. O sítio 2 deve esta situação ao fato de situar-se em grande parte no interior das UCs e situado na encosta do planalto. O sítio 4A teve pontuação elevada em razão das formações protegidas do interior do Parque em contraposição a pontuação baixa (5) que obteve o ponto 44 situado no interior de uma silvicultura de *Pinus*.

Essa situação geral leva a recomendação que estudos mais aprofundados sobre a localização,, extensão e natureza destes mosaicos sejam efetuados, para se entender melhor a natureza e a evolução dos distúrbios florísticos observados.

c) Interpretação da Pontuação da Fauna

A maioria dos pontos analisados sob a óptica da Fauna foram classificados como pertencendo à categoria Classe 3 – REGULAR (38 pontos). Como Classe 2 - BOA (26 pontos) e Classe 4 - RUIM (23 pontos) distribuem-se pontos de forma eqüitativa e significativa, restando para as Classe 1 - EXCELENTE e Classe 5 - PÉSSIMA dois pontos cada. Esta distribuição apresenta-se como Gausiana tendo como disposição geral o *status* de conservação regular da fauna. Apresenta uma expressiva pontuação baixa o que de certa forma é bastante preocupante pois a região analisada seria, em tese, uma região com um maior nível protetivo em razão da presença de UCs.

Em uma primeira aproximação podemos aferir que esse grupo temático sofreu maiores pressões decorrentes das atividades antrópicas, como desmatamento, modificação ou alteração de habitats, alterações de drenagem para atender a rizicultura, pecuária extensiva, queimadas (mesmo que controladas), atividades cinegéticas e de captura persistentes, instalações de monoculturas, e outras de igual peso desenvolvidas na região. Isso pode ser explicado em razão da suscetibilidade deste grupo em relação a atividades que não afetam na integridade a estrutura da vegetação mas podem eliminar toda uma parcela da fauna. Exemplo disto é a permanência de gado no interior de áreas protegidas, que apesar de manter uma boa parte da estrutura florestal, inviabiliza o subosque como habitat para várias aves como os formicarídeos e tinamídeos. Outro fator a ser considerado é a significativa pressão de caça a que alguns grupos ainda estão sujeitos.

Os fatores antropogênicos expostos, responsáveis diretos pelos impactos sobre a fauna, se estivessem atuando em regiões onde as UCs são mantidas em níveis satisfatórios de proteção, contando com mecanismos de fiscalização sistemáticos e ostensivos, não produziram a consideravelmente baixa pontuação obtida por esse grupo temático na região estudada. A deficiência na proteção das áreas das unidades de conservação situadas na porção da planície litorânea e fundo dos cânions situados na porção nordeste, onde é patente a ausência de postos de controle e fiscalização sem dúvida é responsável pelo incremento nos baixos níveis da pontuação. Deve-se ter em mente que uma baixa pontuação de um grupo temático em um determinado ponto não que dizer necessariamente que haja ausência de "fauna", mas sim que as espécies indicadoras da integridade ambiental deste ponto encontram-se ausentes, ou presentes em números reduzidos.

Estes resultados indicam que a maioria dos pontos observados apresentaram condições de conservação de regulares a deficientes em relação à fauna. A classificação REGULAR de vários pontos indica que observaram-se freqüentes

sinais de interferência ou distúrbio, onde, provavelmente apresentaram algum sinal de não idoneidade. Este estudo, mesmo sendo generalizado, já aponta para a necessidade de se realizar estudos mais aprofundados no Parque, principalmente no que diz respeito a fragmentação dos habitats.

6.2.2 Análise da Categorização Intertemática por Sítios Amostrais

Com base nas médias finais computadas na Tabela 7 podemos ter indicativos da integridade ambiental de cada ponto pesquisado. A média geral do sítio pode indicar, em termos gerais, a tendência de manejo para o sítio.

Aqueles sítios que obtiveram valores altos (Classe 1 ou 2) são detentores de elementos de fauna, flora ou ambientais de alta relevância para a conservação, e portanto demandantes de maior controle e maiores cuidados no manejo, no estabelecimento de estratégias de monitoramento de forma a acompanhar a manutenção das condições que conferiram a alta pontuação e para o uso público. Em relação ao zoneamento são indicativos de zonas que requeiram maiores níveis de proteção como a zona primitiva e em maior grau a zona intangível.

Por outro lado, os sítios que obtiveram baixa pontuação (Classe 4 ou 5) são demandantes de ações no sentido de recuperação das áreas importantes para a conservação (como por exemplo as formações florestais ou áreas úmidas), ou dependendo do grau de alteração nortearia a utilização para fins de implantação de infra-estrutura ou serviços. Em relação ao zoneamento, essas pontuações seriam indicativas para o estabelecimento de zonas de recuperação, uso especial ou de uso intensivo, sob a ótica da Avaliação Ecológica, o que juntamente com as análises estratégicas voltadas para os outros objetivos específicos e gerais da UC, traçarão as orientações gerais para o zoneamento. A pontuação relativa a Classe 3 (regular) pode abrigar desde zona primitiva (onde os valores para a conservação são consideráveis), zona de recuperação até a indicação para zona de uso extensivo. Essa categoria de pontuação exige uma análise mais pormenorizada.

A categorização dos pontos, dependendo de sua espacialização, além de servir de indicativo para o desenho das zonas, mesmo que em alguns casos isso se torne inviável pela distribuição não uniforme dos pontos, poderá orientar na definição de áreas estratégicas.

A seguir são comentados alguns aspectos da análise intertemática por sítios de investigação, que podem ser vistos no mapa das Figura 12, 12a e 12b apresentadas a seguir.

FIGURA 12 – Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental - Média Geral

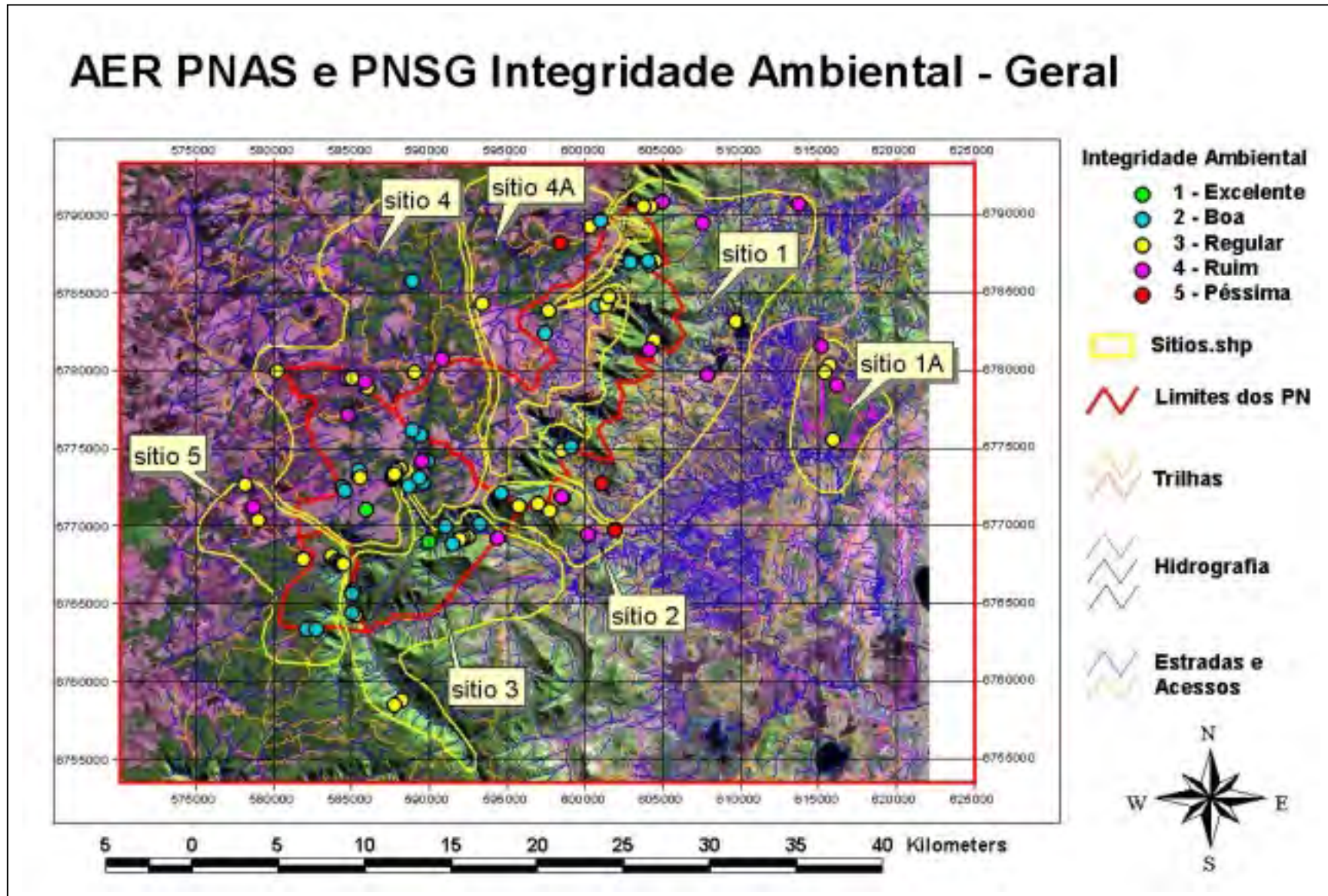


FIGURA 12a – Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental - Média Geral - Pontos Interiores as UCs

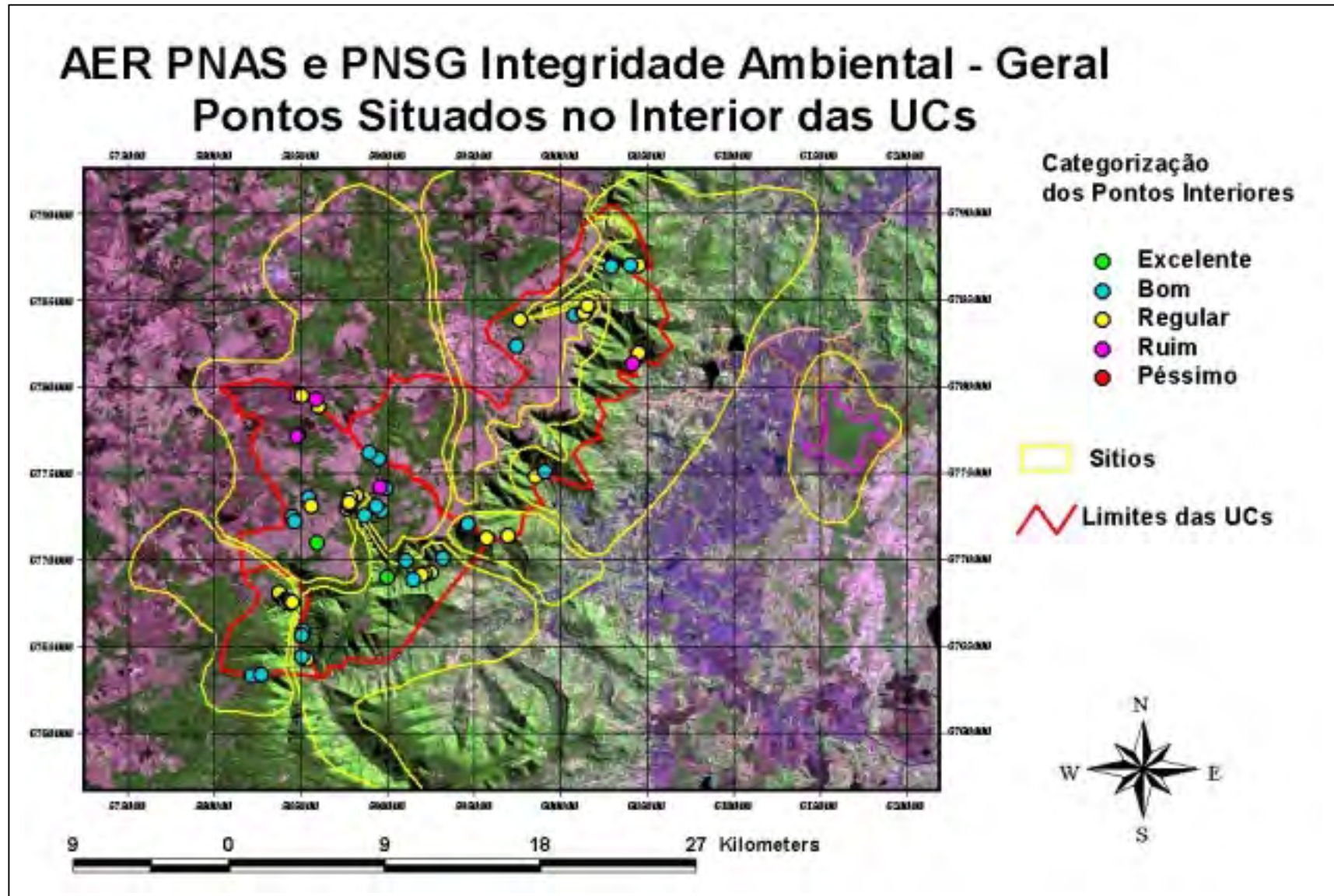
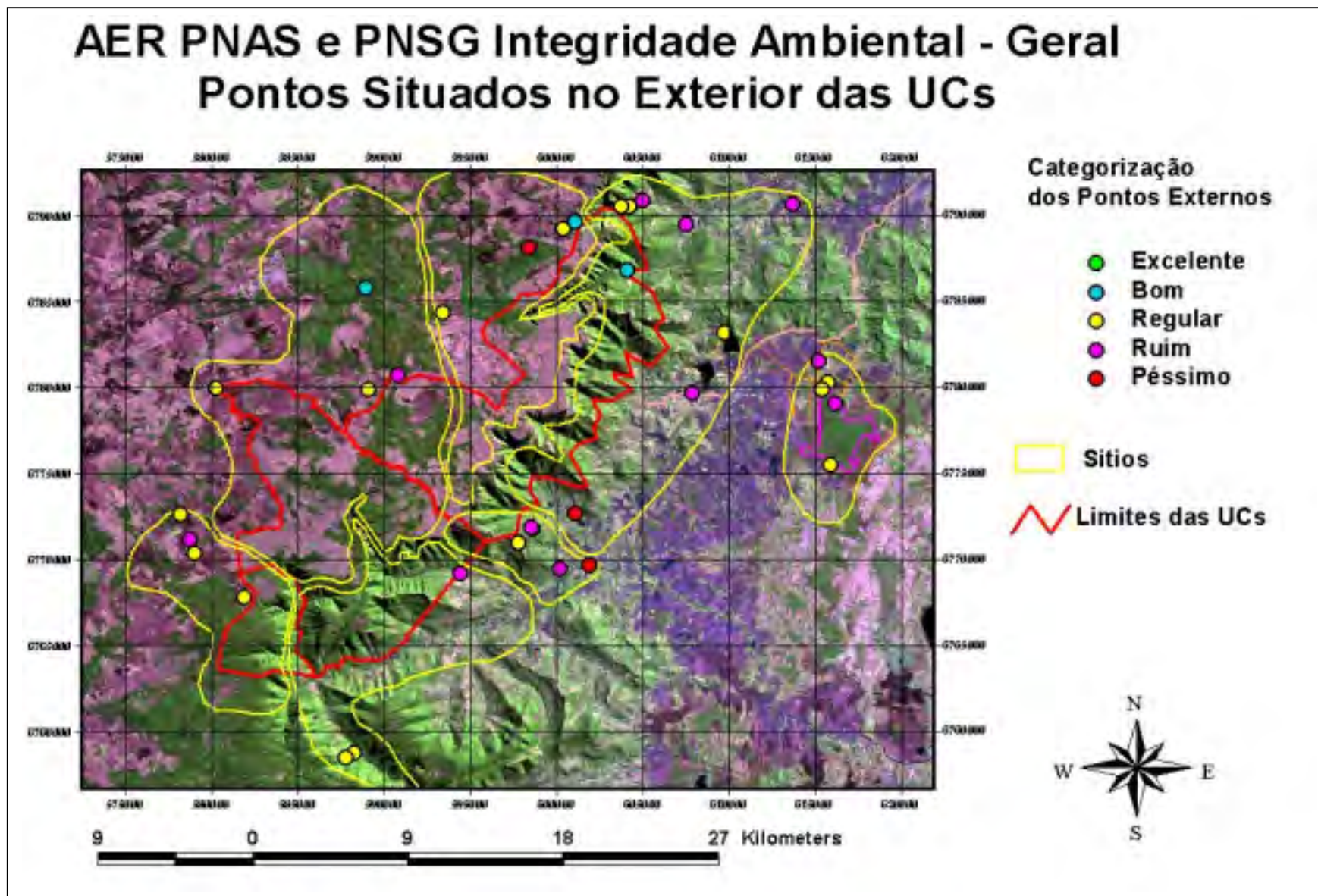


FIGURA 12b – Categorização dos Pontos de Observação da AER Quanto a Sua Integridade Ambiental - Média Geral - Pontos Externos as UCs



a) sítio 01 – Planície Litorânea e Cânions

Este sítio mantém uma coerência em relação a pontuação. Nas áreas de dominialidade privada mantém uma pontuação extremamente baixa em relação a integridade ambiental dos pontos analisados, variando do ruim ao péssimo. Nas porções mais interiores dos cânions assume pontuações mais elevadas entretanto não ultrapassando o índice de boa integridade. Esse quadro era de se esperar uma vez que os interiores dos cânions estão nos limites das UCs. Mas quando comparados com áreas onde a fiscalização está presente, como por exemplo as porções mais interiores do cânion do Itaimbezinho (sítio 3), verificasse que essa pontuação poderia assumir valores mais elevados em média.

O fator preocupante neste sítio corresponde a baixa pontuação (entre regular e ruim) conferida aos pontos onde a conexão entre as formações florestais dos diversos cânions poderia ser estabelecida (caso dos pontos 2, 3, 4, 10 e 73). Frente a intensa ocupação da planície litorânea pela cultura do arroz e do fumo, a conectividade entre as florestas de fundo de vale, entre os cânions, poderia ser estabelecida pela baixa encosta dos contrafortes do planalto. Entretanto esta conectividade está em parte prejudicada pela presença do cultivo da banana nestas encostas, razão da baixa pontuação verificada na avaliação.

Conforme comentado, a não homogeneidade em pontos tomados em formações florestais entre os cânions e pontos de alta valência, conduz a indicativos de manejo no sentido de restabelecimento de conectividade entre formações e remanescentes florestais, bem como a uma maior fiscalização.

Há discrepância entre os valores atribuídos ao ponto 4 onde é atribuído um valor elevado pela mastofauna, provavelmente atribuído pelo pesquisador (Mazzolli, 2003) em função do isolamento do ponto para algumas espécies como o puma *Puma concolor*.

b) sítio 01A – Setor Nordeste da Planície Litorânea

Este sítio, corresponde a um dos poucos remanescentes da floresta de restinga da planície litorânea. Essa floresta (fodt) está conservada (indicada pela avaliação boa da vegetação) em razão da sua manutenção como reserva legal pela Escola Agrícola, que em parte a utiliza em consórcio com a criação de búfalos. Apesar da boa pontuação para a vegetação, os pontos analisados obtiveram baixos valores para a fauna em razão do uso desta floresta e dos distúrbios decorrentes das atividades na área.

Desta forma conferiu-se um *status* regular para este sítio, onde os pontos obtiveram somente duas pontuações a regular e a ruim. Isso indica que esta formação, enquanto isolada, encontra-se funcionalmente comprometida.

Como medida de manejo indicada para essa parte do entorno, deve-se, através de contatos com proprietários e com a própria Escola Agrícola, buscar uma estratégia para o restabelecimento da conectividade desta área com as formações dos cânions Fortaleza e Corujão, o que se dará provavelmente a longo prazo.

Apesar da composição satisfatória da vegetação (boa integridade para os pontos 11 e 68), o fato deste remanescente encontrar-se fragmentado implica em comprometimento da estrutura e composição faunística, razão pela qual para aves e mamíferos estes pontos obtiveram pontuação bastante baixa (entre regular e ruim).

c) sítio 02 – Eixo Praia Grande – Cambará do Sul

Esse sítio caracteriza-se pela elevada variação do gradiente altitudinal, partindo da planície litorânea até o planalto. O trajeto definido pela estrada que liga Praia Grande a Cambará do Sul é definido como o eixo longitudinal deste sítio que tem em seus extremos áreas de domínio privado e em sua porção central áreas mais protegidas das UCs. Serve também como limite entre os PN de Aparados da Serra e Serra Geral

A maioria de seus pontos tem a integridade ambiental regular em razão da proximidade da estrada. Mas via de regra a avaliação melhora na medida em que se sobe em direção ao planalto, onde o ponto de maior valor encontra-se na borda do planalto próximo ao Posto da Receita Estadual (ICMS/RS) (ponto 27). Esta gradação nos valores, quando se sobe da planície litorânea ao planalto, parece estar relacionada ao fato da estrada, como vetor de perturbação, imprimir efeitos diferenciados em ambientes diferenciados, e na medida em que sobe-se ao planalto os ambientes florestais densos (FOD), mais susceptíveis a distúrbios produzidos pela estrada, são substituídos por ambientes menos vulneráveis a efeitos de borda como os ambientes campestres.

Parte deste sítio encontra-se fora dos limites dos PNAS e PNSG e passível de maior fiscalização levando-se em conta a existência da estrada como vetor de perturbação, pois de forma geral a pontuação não é coerente com as atribuídas a áreas protegidas. Exceção feita ao ponto 27 onde a presença do Posto da Receita Estadual (ICMS/RS), com mecanismos de redução de velocidade ("corrente") e pela sua própria presença "impondo" uma redução de velocidade dos veículos, parece inibir ações que possam afetar a integridade ambiental, como a redução de velocidade dos veículos, inibição de queimadas criminosas, redução de poeira e ruído pela redução da velocidade. Estes eventos parecem favorecer espécies campestres como o *Cinclodes pabsti*.

A discrepante pontuação de boa parte dos pontos categorizados como ruim pela mastofauna (pontos 7, 7a, 8, 8a, 9 e 27) é em razão do risco de atropelamento de mamíferos, grupo faunístico bastante susceptível a esse impacto, pela presença da

estrada sem mecanismos de sinalização e de redução de velocidade. (Mazzolli, 2002 e 2003)

d) sítio 03 – Setor Sudoeste da Planície Litorânea e Cânions

Esse sítio foi o que recebeu as pontuações mais elevadas. Atestando de forma bastante incisiva que a presença dos PIC do rio do Boi e do Mampituba, situados estrategicamente na entrada dos cânions Itaimbezinho e Faxinalzinho, influi decisivamente na eliminação ou inibição de distúrbios.

O interior do cânion do Itaimbézinho obteve elevada pontuação com o ponto 20 (relativo ao "cotovelo" do cânion) obtendo valor máximo, sendo excelente para a conservação em razão do acesso difícil aos visitantes usuais. Pontos mais próximos da entrada do cânion, próximos ao PIC obtiveram uma valoração mais baixa (regular) sem transição, provavelmente em razão de distúrbios provenientes da visitação e da maior proximidade a áreas antropizadas, onde se verifica a presença de efeitos de borda. Além destes indicativos, a natureza secundária das formações florestais marginais ao rio do Boi, neste setor, provenientes de alterações anteriores a formação do Parque, também contribui para uma menor integridade ambiental quando comparada a setores menos alterados.

Já o cânion Faxinalzinho obteve em média valores mais elevados (bom), entretanto sem ter nenhum ponto com valor máximo. Apesar de ocupado e sem pertencer aos PN o cânion do Josafaz obteve valor regular na pontuação geral e apresentou-se bom para aves, demonstrando algumas características que poderiam habilitá-lo para incorporação futura aos limites do PNSG, dentre outras a presença de espécies importantes para a conservação como *Allouata fusca*, *Pecari tajacu* e *Mazama gouazoubira*.

O ponto 24 apresenta valor baixo (ruim) para a vegetação pois constituir-se basicamente de ambientes antropizados o que não implicou em equivalente avaliação para os mamíferos (bom) pela presença *Alloata fusca*, *Pecari tajacu* e *Mazama gouazoubira* em razão de ambientes e refúgios de bom nível de integridade nas proximidades.

e) sítio 04 – Setor Central do Planalto - Itaimbézinho

Esse sítio localiza-se na porção central dos PN na porção planaltina. Nele se concentra a maior atividade de visitação e os serviços disponíveis das UC. Apesar da maior presença institucional este sítio não apresenta uma homogeneidade em relação a conservação. Seus diversos setores obtiveram valores distintos em relação a integridade ambiental. Esse quadro nos remete à constatação da ausência de uma estratégia unificada de manejo e proteção, apesar da área relativamente pequena no que diz respeito a gestão.

O setor mais valorado deste sítio é o que diz respeito a Floresta da fazenda "Marçal" cujos pontos apresentaram homogeneidade na pontuação, com média "boa" para todos os pontos. Ênfase deve ser dada aos valores "excelente" dados pela vegetação. Essa pontuação é um forte indicativo para a conferência do *status* de zona primitiva ou até intangível para esse setor.

Outro setor que obteve pontuação similar, embora ligeiramente diferente (apresentou uma oscilação maior um de seus pontos obteve "regular" e outro "excelente") foi o referente ao chamado "Banhado Grande", incluindo-se seus diversos ambientes, da Floresta Ombrófila Mista aos Campos Turfosos e ambientes lênticos e lóticos da bacia de drenagem do rio Camisas. Essa pontuação e consistência dos valores obtidos indica, ao menos, o *status* de zona primitiva para esse setor. Somente não obteve uma melhor valoração em razão da presença de gado no interior do PN, o qual deverá ser retirado, tendo esta ação como diretriz primordial de manejo.

Os campos e formações florestais do setor referente a trilha do cotovelo do cânion do Itaimbézinho apresentaram integridade ambiental regular, provavelmente em razão dos distúrbios provenientes da visitação e uso públicos. Quadro preocupante pois conota uma deficiência de manejo adequado. Remetendo a indicação de uma avaliação mais detalhada de capacidade de carga da trilha. O ponto referente as proximidades do Centro de Visitantes apresentou a mais baixa pontuação (péssimo) em relação a vegetação.

O setor a noroeste do PIC do Morro Agudo, conhecido como "chapéu", em razão do desenho de seus limites, apresentou uma baixa pontuação (média "ruim") em razão de sua não consolidação como UC e do alto grau de usos antropogênicos devido a sua situação fundiária não resolvida. Por outro lado, a presença de uma concentração expressiva de *Xanthopsar flavus* indica uma alta relevância para a UC.

As Florestas Ombrófila Mista situadas no entorno ao norte da UC, neste sítio, apresentaram um bom potencial para a constituição de um "corredor ecológico" no sentido Norte Sul, em razão da boa pontuação obtida.

Os pontos que apresentam maiores discrepâncias de avaliação neste sítios são os correspondentes ao Centro de Visitantes (47) e o da trilha do Cotovelo (52). O primeiro apresenta-se péssimo para a vegetação e regular para aves (devido a presença do grimpeirinho *Leptasthenura striolata* (endêmica) que admite um certo grau de alteração desde que ocorra a araucária. E o segundo, apesar de ruim para a vegetação, apresentou ambientes como corpos d'água, capões etc. que estruturalmente mostraram-se eficientes para abrigar elementos de interesse da fauna como o veado *Mazama guoazoubira* e a perereca *Pseudis cardosoi*.

f) sítio 04A – Setor Nordeste do Planalto - Fortaleza

Este sítio corresponde a uma outra área de visitação nos altos do cânion Fortaleza. Apesar da interferência de visitação em alguns pontos, como o 31, formado por extensos afloramentos rochosos de relevo íngreme, assumindo formas de escarpas acentuadas, em meio a campos turfosos e limpos, obtiveram expressiva pontuação, indicativo de majoração de seu nível protetivo, devido a presença de elementos relevantes para a conservação. Essa disposição de eventos; ambientes frágeis e de alta importância para a conservação, atividades de impacto como a permanência e visitação sem ter uma avaliação precisa da capacidade de carga e relativa facilidade de recuperação em razão de solos rasos, desde que devidamente manejados, indica a necessidade urgente de ordenar as atividades de visitação, antes que a interferência assuma proporções que vão além do limite de recuperação de ambientes frágeis.

Nesse sítio ocorre um setor cujas atividades são altamente preocupantes. Trata-se do setor correspondente a área situada entre o cânion Fortaleza e o cânion do Macuco. Diz respeito a extensa cultura de *Pinus* sp. situada no entorno e ao manejo inadequado da retirada dos *Pinus* situados no interior do PN. Tiveram pontuação 5 ("péssimo") os pontos situados neste setor, exceto para mastofauna que obteve a pontuação regular em razão da presença do puma *Puma concolor* e veado-campeiro *Ozotoceros bezoarticus* que se utilizam das culturas de *Pinus* para abrigo.

g) sítio 05 – Setor Sudoeste do Planalto - Faxinalzinho

Sítio situado no extremo sudeste do PNSG, mais particularmente nos altos do cânion do Faxinalzinho. Este sítio quando no interior da UC apresenta uma elevada pontuação em razão da boa formação de suas florestas. Entretanto alguns pontos (pontos 63 e 64) neste setor obtiveram a pontuação "regular" em razão da circulação furtiva de rebanhos bovinos, para a descida da serra de forma a esquivar-se da fiscalização aduaneira, em uma antiga trilha aberta para esta finalidade.

Entretanto, são as Florestas de Araucaria presentes nesta região que valoram a pontuação deste sítio, visto sua importância do ponto de vista da conservação, principalmente as situadas nos pontos 61, 62, 41 e 41A.

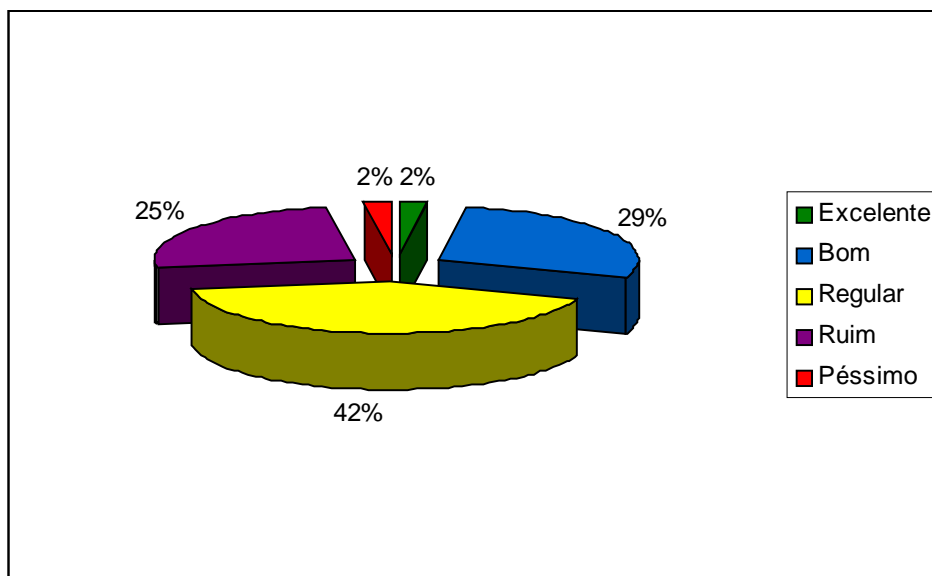
Os pontos 38a e 64 receberam baixa pontuação para a vegetação em razão da presença de exóticas como o *Petridium aquilinum* e *Eryobotrya japonica* e culturas de *Pinus*, que estruturalmente podem ser ocupados pela mastofauna, que apresentou valor elevado para estes pontos, principalmente em razão da presença de *Mazama nana* no ponto 38a e pela possibilidade de utilização das culturas de *Pinus* como abrigo por grandes mamíferos.

h) Valoração da Região para a Conservação

O gráfico abaixo da Figura 13, nos demonstra claramente o equilíbrio dos pontos analisados no que diz respeito a Integridade Ambiental na região onde se localizam os PNAS e PNSG e seu entorno para a conservação. Seus atributos ambientais, da fauna, flora e habitats únicos associados a locais de difícil acesso conferem elevada pontuação a cerca de 30% dos pontos amostrados. Em contraposição cerca de 27% dos pontos amostrados foram categorizados com baixa pontuação. Há, entretanto a necessidade de atenção para cerca de 42 % dos pontos amostrados que apresentaram pontuação regular.

Essa situação indica serem necessárias medidas de proteção na mesma intensidade que medidas de manejo. Esse ponto de equilíbrio não é desejável para áreas protegidas onde espera-se um deslocamento do ponto de equilíbrio para valorações mais altas e não de equivalência entre o número de pontuações "boas" e "ruins" e com um número tão elevado de avaliações "regulares". Para uma área situada na região sul do país, essa pontuação confere a ela valor para a conservação, desde que seja majorado o seu nível protetivo e resolvidos os problemas que impedem sua consolidação como uma Unidade de Conservação.

FIGURA 13 - Valoração da Região dos PNAS e PNSG



Se considerarmos somente o interior das UCs, conforme apresentado na Figura 13a, veremos que aproximadamente a metade dos pontos (49%) encontram-se categorizados como Excelente e Bom, apesar da integridade excelente ser somente encontrada em 3% dos pontos. Para unidades de conservação de uso indireto, contar com 43% dos pontos classificados como regulares e 8% como ruim está abaixo do desejável, denotando necessidade de manejo voltado a preservação e conservação dos recursos naturais.

7. COMENTÁRIOS SOBRE O PLANO DE MANEJO DE 1984 E SOBRE O PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL DE 1995

7.1 Vegetação

O Plano de Manejo do Parque Nacional de Aparados da Serra executado em 1984, em relação ao reconhecimento das formações vegetacionais existentes na área da UC assim como a identificação dos impactos antrópicos na área desta e entorno, incorporou integralmente o trabalho realizado por Baptista *et alii* (1979) para o então órgão administrador IBDF, intitulado “Parque Nacional de Aparados da Serra – Levantamento da Vegetação”.

Neste trabalho os autores incorporam a classificação vegetacional proposta por Hueck & Seibert (1972), relativa apenas à vegetação existente na área do PNAS, reconhecendo as seguintes : mata pluvial tropical perenifolia de encosta atlântica (análoga às formações Submontana, Montana e Alto-montana da Floresta Ombrófila Densa); os campos limpos, pradarias densas, das zonas altas do sul do Brasil (análogo ao Campo Seco Herbáceo), e os bosques de *Araucaria angustifolia* (análoga às formações Alto-montana e Aluvial da Floresta Ombrófila Mista). No entanto, os autores quando da descrição detalhada e caracterização florística das formações vegetacionais, utilizam uma nomenclatura mais específica referente à “mata com *Araucaria angustifolia*”, aos “Campos”, descritos de um modo geral, às “Turfeiras e Banhados” (entendidos nesta revisão como Campo Turfosos Herbáceo ou Herbáceo-Arbustivo e Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos, respectivamente), à “Vegetação Rupestre” (entendida nesta revisão como Campos Rupestres e Vegetação Rupícola), à “Matinha Nebular” (entendida nesta revisão como Floresta Nebular) e à “Mata Pluvial de Encosta Atlântica” (entendida nesta revisão como as formações Submontana e Montana da Floresta Ombrófila Densa).

A nomenclatura utilizada nesta revisão do Plano de Manejo do PN de Aparados da Serra, a qual incorpora o PN da Serra Geral, de caráter mais específico e com maior detalhamento, reflete um aprofundamento do reconhecimento destas formações vegetacionais. Contudo, apesar desta evidente diferença na nomenclatura não existem profundas modificações quanto ao reconhecimento do conjunto da vegetação, referentes às composições florísticas e estruturas vegetacionais, existentes na área dos PNs. Como mudanças principais, além da nomenclatura das formações, registra-se a adequação de sinônimas botânicas, atualização de nomes científicos (gêneros e epítetos específicos) e inclusão de novas espécies. Mais ainda, mesmo o primeiro Plano de Manejo sendo específico para o PN de Aparados da Serra, uma vez que o PN da Serra Geral foi criado posteriormente, não há perda substancial de informação pois aquele

configura-se numa amostra representativa das formações vegetacionais existentes na região.

De grande importância é a discussão acerca da importância da conservação das espécies vegetais e seu estado primitivo e as condições encontradas atualmente após a significativa influência humana sobre os ecossistemas do parque. Os autores ressaltam, conforme demonstrou Rambo (1951), a origem diferenciada da flora do planalto, indicando a grande heterogeneidade florística inerente a esta região. Destacam os principais contingentes florísticos relativos à flora da região montanhosa do Brasil Central, das florestas da encosta Atlântica e das espécies com parentesco mais próximo nos Andes, as quais, mesmo em menor número, refletem uma significativa importância em termos fitogeográficos globais, justificando por si só a criação desta Unidade de Conservação.

Os autores discutem também os aspectos dinâmicos da vegetação do planalto, especialmente com relação à invasão das florestas sobre os campos. Atentam para as interferências humanas sobre estes processos naturais, destacando o papel, em especial, do fogo utilizado pelos criadores de gado.

Em relação aos impactos resultantes dos diferentes usos do solo os autores ressaltam, além do uso do fogo para a pecuária, a implementação das silviculturas de *Pinus* no planalto, a exploração madeireira no passado e a agricultura pouco expressiva devido aos fatores climáticos e edáficos. Discutem ainda o impacto do pastejo do gado sobre os campos como fator de alteração da composição florística destas formações, incluindo o impacto do pisoteio destes animais, aliado ao dos suínos, sobre o solo florestal.

Para a área da UC relativa às encostas do planalto o principal impacto verificado e discutido refere-se à exploração madeireira das florestas atlânticas, formações ricas em espécies arbóreas de qualidade tais como canelas, perobas, cedro e canjerana. Estas áreas florestais deram lugar aos cultivos de milho, feijão, banana, mandioca, fumo, café entre outras.

Estes aspectos relativos ao uso dos recursos naturais podem ser atualmente constatados na área das UCs e entorno, com provável aumento de áreas destinadas às práticas agropecuárias e, conseqüente redução de remanescentes naturais.

De suma importância é a discussão dos autores sobre as espécies raras ou ameaçadas de extinção sob dois pontos de vista principais: seu papel na dinâmica sucessional natural e a situação de seu *status* de conservação frente aos diferentes impactos antrópicos. A grande questão levantada refere-se à escala de tempo em que ambos processos ocorrem, evidenciando a imensa quantidade de tempo necessária para a adaptação das espécies vegetais a um

ambiente modificado de forma natural e a rápida modificação dos ambientes pelo homem. Esta, de efeitos expressivos sobre populações vegetais pequenas ou altamente especializadas, pode conduzir à perdas irreparáveis para a flora da região, tanto das formações campestres como das formações florestais.

7.2 Fauna

7.2.1 Anurofauna

No que se refere a anfíbios o Plano de Manejo de Aparados, realizado em 1984, limita-se a um parágrafo onde são citadas apenas as principais famílias de anfíbios anuros (Bufonidae, Leptodactylidae e Hylidae). No anexo IV são listadas 39 espécies, porém não são informados os locais de ocorrência, e várias espécies estão com nomes taxonômicos errados como, *Thoropa miliaris* (= *Thoropa saxatilis*) e *Lysapsus mantidactylus* (= *Pseudis minutus*).

Quanto ao Plano de Ação Emergencial, este limita-se a citar as famílias Leptodactylidae e Hylidae como sendo as que tem o maior número de espécies presentes no parque.

7.2.2 Avifauna

O primeiro Plano de Manejo elaborado para o Parque Nacional de Aparados da Serra foi desenvolvido somente 25 após sua criação (IBAMA, 1984). O documento trata basicamente do enquadramento regional e nacional desta UC, fornecendo informações históricas e delineando as principais propostas de zoneamento e programas de desenvolvimento.

No que se refere à fauna o Plano aborda a situação de ecótono do parque, e relata a presença de algumas aves que habitam os ambientes do planalto, principalmente as aves de rapina e aquelas que se alimentam dos frutos da araucária, além de citar algumas espécies dos banhados. O plano apresenta ainda uma listagem preliminar da avifauna do parque, elaborada pelo ornitólogo William Belton. Esta listagem não permite uma comparação com as informações obtidas durante a AER ou eventual análise de possíveis alterações na composição da comunidade de aves no PNAS nos últimos 20 anos, pois os dados ali apresentados são bastante preliminares. Não constam também neste documento informações sobre problemas ambientais ou ameaças enfrentadas pelas aves na ocasião, ou ainda dados populacionais das espécies que pudessem ser comparados com aqueles obtidos durante os trabalhos da AER.

No Plano de Ação Emergencial do PNAS (IBAMA, 1995), as informações que constavam do Plano de Manejo de 1984 foram apenas reproduzidas novamente, sem a inclusão de nenhuma informação adicional.

O Parque Nacional da Serra Geral foi criado em 1992, para atender a uma recomendação do Plano de Manejo do PNAS, quanto à proteção de nascentes de cursos d'água, matas nativas e outros cânions não contemplados no PNAS. Não existe ainda um Plano de Manejo específico para esta Unidade de Conservação.

7.3.3 Mastofauna

O Plano de Manejo de 1984 dedica três páginas para toda a fauna do Parque Nacional de Aparados da Serra. Consiste de uma listagem preliminar de espécies, e de uma descrição de alguns problemas que enfrentam, além de reflexões gerais sobre seus hábitos.

Segundo o plano de 1984, as atividades antrópicas eram a principal fonte de pressão sobre as populações de elementos da fauna. Entre estas pressões estavam as atividades madeireiras, com extração de pinheiro-do-paraná *Araucaria angustifolia* no planalto, e canelas e outras essências nas encostas e baixadas; as derrubadas para ampliação ou implantação de cultivos agrícolas; a ocupação das áreas de campos naturais com projetos de reflorestamento; pecuária e queima dos campos; alterações no sistema de drenagem; e a caça generalizada.

Atualmente a retirada de madeiras nativas está sendo controlada, e pode-se considerar que também as derrubadas para ampliação de cultivos agrícolas, tenham diminuído substancialmente, assim como implantação de sistemas de drenagem, o que pode ser considerado um progresso considerável. Os projetos de reflorestamento existem, mas atualmente há possibilidade de implantar, ou cobrar das empresas reflorestadoras, sistemas de monitoramento que evitem que as espécies exóticas colonizem áreas adjacentes de campo. As pressões de caça ainda existem, mas devido ao rigor da fiscalização e das leis de proteção a fauna, talvez em menor escala do que em 1984. No entanto hoje persiste a questão fundiária, com a ocupação da maior parte dos Parques por fazendas de pecuária no planalto e cultivos de bananas nas encostas e vales.

Nesta época registraram que o lobo-guará, o veado-campeiro, e o puma haviam declinado em número, mas que ainda ocorriam nos locais mais inacessíveis ao homem.

Interessantemente, o plano de manejo de 1984 lista espécies pouco comuns atualmente como o veado-bororó e a paca entre as espécies mais comuns, junto com a raposa-do-campo, o zorrilho, o cangambá, o ouriço-cacheiro, a cotia, e os tatus galinha, peba, e mulita.

O Plano de Ação Emergencial do Parque Nacional de Aparados da Serra de 1995 dedica uma página inteira para toda a fauna, e um parágrafo à mastofauna. Consiste em uma listagem de mamíferos de maior porte, e considerações preliminares sobre sua abundância emprestadas do plano de manejo de 1984.

Ambos os planos apontam, equivocadamente, a presença da jaguatirica e do gato-do-mato pequeno unicamente para as encostas da serra.

8 RECOMENDAÇÕES

8.1 Linhas de Pesquisas, Estudos e Monitoramentos

8.1.1 Pesquisas e Monitoramentos Referentes à Vegetação

a) Levantamentos e Estudos Florísticos

a1) Em Campos Secos e Campos Rupestres

Objetivos: Realizar estudos sobre a composição florística e estrutura vegetacional dos Campos Secos e Campos Rupestres existentes no interior dos PNs de Aparados da Serra e da Serra Geral e no entorno imediato, visando um aprofundamento do conhecimento acerca destas formações vegetacionais e levantamento de dados importantes sobre as diferentes comunidades vegetais.

Justificativa: Os principais impactos decorrentes da pecuária verificam-se sobre estas formações vegetacionais, podendo resultar na redução da riqueza e diversidade florística destes ambientes que abrigam grande número de espécies endêmicas e de origem fitogeográfica diferenciada. Estudos nesta linha de pesquisa são importantes para o inventário destas formações até o momento, relativamente, pouco estudadas.

Prioridade 1

Locais : Em variadas áreas no interior das UCs correspondentes à unidade geomorfológica Planalto dos Campos Gerais, especialmente na área do Parque Nacional de Aparados da Serra localizada acima da estrada do PIC Morro Agudo, a qual por estar sem administração sofre constantemente a ação do pastejo e do fogo. Também nas áreas próximas às bordas dos cânions por apresentarem uma suscetibilidade maior devido à condição edáfica. No entorno do Parque Nacional de Aparados da Serra referente à localidade Azulega em Cambará do Sul, por apresentar extensas áreas de criação de gado e intensivo uso do fogo.

Metodologia sugerida: Coletas botânicas ao longo de todos os meses do ano, com uma concentração maior no período da primavera e verão, para que possam ser coletados espécimes com flor e fruto para a posterior identificação por especialistas.

Requisitos: Autorização para coleta de espécimes botânicos, apoio financeiro para a realização das atividades de campo e utilização da infra-estrutura existente na UC.

Possíveis executores: Estudantes de pós-graduação e professores ligados ao Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo fato de já apresentarem estudos referentes às formações vegetacionais campestres do Planalto dos Campos Gerais do Rio Grande do Sul.

a2) Em Campos Turfosos

Objetivos: Realizar estudos sobre a composição florística e estrutura vegetal dos Campos Turfosos existentes no interior dos PNs de Aparados da Serra e da Serra Geral, visando um aprofundamento do conhecimento acerca destas formações vegetacionais e levantamento de dados importantes sobre as diferentes comunidades vegetais.

Justificativa: Pelo fato de tratarem-se de ambientes de grande singularidade, correspondendo em certos casos às nascentes de cursos d'água e abrigarem expressivo número de espécies endêmicas e adaptadas às condições edáficas de saturação hídrica e alta acidez. Além disso, tratam-se de habitats preferenciais para algumas espécies da avifauna local e migratória.

Prioridade 2

Locais : Principalmente na área correspondente ao “Banhado Grande” próximo ao cânion Itaimbezinho no PN de Aparados da Serra e no Campo Turfoso presente entre as bordas dos cânions Itaimbezinho e Faxinalzinho, no interior desta UC, correspondente ao ponto de observação da AER número 60.

Metodologia sugerida: Coletas botânicas ao longo de todos os meses do ano, com uma concentração maior no período da primavera e verão, para que possam ser coletados espécimes com flor e fruto para a posterior identificação por especialistas.

Requisitos: Autorização para coleta de espécimes botânicos, apoio financeiro para a realização das atividades de campo e utilização da infra-estrutura existente na UC.

Possíveis executores: Estudantes de pós-graduação e professores ligados ao Departamento de Botânica e/ou de Ecologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo fato de já apresentarem estudos referentes às formações vegetacionais campestres do Planalto dos Campos Gerais do Rio Grande do Sul.

a3) Em Vegetação Rupícola

Objetivos: Realizar estudos sobre a composição florística e estrutura vegetal da Vegetação Rupícola existente no interior dos PNs de Aparados da Serra e da Serra Geral, visando um aprofundamento do conhecimento acerca

destas formações vegetacionais e levantamento de dados importantes sobre as diferentes comunidades vegetais.

Justificativa: Pelo fato de tratarem-se de ambientes de grande singularidade e abrigarem expressivo número de espécies endêmicas e adaptadas às condições edáficas, sendo muito estudadas até o momento. Nos últimos anos têm sido realizados estudos florísticos na região geomorfológica do Planalto das Araucárias, nas unidades Planalto dos Campos Gerais e Serra Geral, correspondentes às serras da Rocinha, Corvo Branco e Rio do Rasto.

Prioridade 4

Locais : Nas porções superiores da Serra Geral e nas bordas e paredões íngremes dos interiores dos cânions existentes na área dos PNs.

Metodologia sugerida: Coletas botânicas ao longo de todos os meses do ano, para que possam ser coletados espécimes com flor e fruto para a posterior identificação por especialistas.

Requisitos: Autorização para coleta de espécimes botânicos, apoio financeiro para a realização das atividades de campo, utilização da infra-estrutura existente na UC e suporte técnico de equipe especializada em acessos nos interiores dos cânions.

Possíveis executores: A fim de dar continuidade aos estudos realizados nas áreas supracitadas dos Aparados catarinenses, sugere-se que o Prof. Daniel de Barcelos Falkenberg do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina desenvolva os estudos florísticos nas áreas acima mencionadas.

a4) Em formações florestais da Floresta Ombrófila Mista e Floresta Nebular

Objetivos: Realizar estudos sobre a composição florística e estrutura vegetacional em formações florestais da Floresta Ombrófila Mista e Floresta Nebular existentes no interior dos PNs de Aparados da Serra e da Serra Geral e entorno imediato, visando um aprofundamento do conhecimento acerca destas formações vegetacionais e levantamento de dados importantes sobre as diferentes comunidades vegetais e dinâmica sucessional.

Justificativa: As áreas florestais estabelecidas no Planalto dos Campos Gerais sofreram significativos impactos com o passar dos anos pela exploração madeireira e presença intensiva de gado em seus subosques. Tratam-se de ambientes que apresentam grande número de espécies endêmicas e espécies ameaçadas de extinção. Os remanescentes presentes na área das UCs e entorno constituem importantes corredores ecológicos interligando amplas áreas florestais do planalto, especialmente no caso da Floresta Ombrófila Mista. Além disso, em relação às Florestas Nebulares, nos últimos anos têm sido realizados

estudos florísticos na região geomorfológica do Planalto das Araucárias, nas unidades Planalto dos Campos Gerais e Serra Geral, correspondentes às serras da Rocinha, Corvo Branco e Rio do Rasto.

Prioridade 1

Locais : Para as formações da Floresta Ombrófila Mista sugere-se o corredor florestal no interior do PN da Serra Geral na localidade Morro Agudo e sua extensão correspondente à Reserva da Cambará Celulose; nas bordas do cânion Itaimbezinho por representarem ambientes bem conservados. Para as formações da Floresta Nebular restringe-se às bordas dos cânions e do próprio planalto descendo até as porções superiores da Serra Geral.

Metodologia sugerida: Coletas botânicas ao longo de todos os meses do ano, com uma concentração maior no período da primavera e verão, para que possam ser coletados espécimes com flor e fruto para a posterior identificação por especialistas.

Requisitos: Autorização para coleta de espécimes botânicos, apoio financeiro para a realização das atividades de campo e utilização da infra-estrutura existente na UC.

Possíveis executores: Estudantes de pós-graduação e professores ligados ao Departamento de Botânica e/ou de Ecologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo fato de já apresentarem estudos referentes às formações vegetacionais campestres do Planalto dos Campos Gerais do Rio Grande do Sul.

A fim de dar continuidade aos estudos realizados nas áreas supracitadas, sugere-se que o Prof. Daniel de Barcelos Falkenberg do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina desenvolva os estudos florísticos nas áreas acima mencionadas.

a5) Em formações florestais da Floresta Ombrófila Densa

Objetivos: Realizar estudos sobre a composição florística e estrutura vegetacional em formações florestais da Floresta Ombrófila Densa existentes no interior dos PNs de Aparados da Serra e da Serra Geral e entorno imediato, visando um aprofundamento do conhecimento acerca destas formações vegetacionais e levantamento de dados importantes sobre as diferentes comunidades vegetais e dinâmica sucessional.

Justificativa: As áreas correspondentes às formações da Floresta Ombrófila Densas foram intensamente exploradas para retirada de madeira e algumas áreas totalmente suprimidas para a formação de cultivos agrícolas e pastagens. Tratam-se de ambientes de alta riqueza e diversidade florística, os quais abrigam grande número de espécies da fauna. Há a necessidade de complementação de

estudos e comparação com os dados levantados anteriormente para avaliação dos estado atual de conservação. Verificam-se atualmente núcleos primários de Floresta Ombrófila Densa no interior dos cânions.

Prioridade 1

Locais : Na Serra Geral até altitudes entre 400 e 500 m, correspondentes à formação Sub-montana da Floresta Ombrófila Densa e no interior dos cânions.

Metodologia sugerida: Coletas botânicas ao longo de todos os meses do ano, com uma concentração maior no período da primavera e verão, para que possam ser coletados espécimes com flor e fruto para a posterior identificação por especialistas.

Requisitos: Autorização para coleta de espécimes botânicos, apoio financeiro para a realização das atividades de campo e utilização da infra-estrutura existente na UC.

Possíveis executores: Estudantes de pós-graduação e professores ligados ao Departamento de Botânica e/ou de Ecologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo fato de já apresentarem estudos referentes às formações vegetacionais florestais da Floresta Ombrófila Densa. Estudantes de pós-graduação e professores do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina pelo fato de já apresentarem estudos referentes às formações vegetacionais florestais da Floresta Ombrófila Densa e pesquisadores e/ou equipe ligada ao Herbário Barbosa Rodrigues de Itajaí em Santa Catarina.

a6) Em áreas degradadas

Objetivos: Avaliar quali-quantitativamente as áreas que sofreram intenso processo de degradação, visando ampliar o conhecimento sobre as comunidades vegetais envolvidas no processo sucessional para subsidiar futuros projetos de recuperação.

Justificativa: Muitas áreas no interior das UCs sofreram forte intervenção antrópica, perdendo algumas das suas características naturais. Os estudos referentes às diferentes comunidades envolvidas nos processos sucessionais podem fornecer informações valiosas para a recomposição natural destes ambientes.

Prioridade 2

Locais: Em áreas campestres dos PNs no planalto que sofreram contínua ação do gado e fogo. Em áreas florestais dos PNs no planalto que sofreram com a exploração madeireira. Em áreas florestais dos PNs nas encostas do planalto onde ocorreu desmatamento para a criação de lavouras ou pastagens.

Metodologia sugerida: Coletas botânicas ao longo de todos os meses do ano, com uma concentração maior no período da primavera e verão, para que possam ser coletados espécimes com flor e fruto para a posterior identificação por especialistas.

Requisitos: Autorização para coleta de espécimes botânicos, apoio financeiro para a realização das atividades de campo e utilização da infra-estrutura existente na UC.

Possíveis executores: Sugere-se que o Prof. Ademir Reis do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina desenvolva estes estudos pelo fato de estar trabalhando na linha de recuperação de áreas degradadas e estudos sobre a resiliência ambiental.

b) Espécies vegetais exóticas

b1) Mapeamento, dinâmica populacional e monitoramento de *Pinus* spp., tojo *Ulex europaeus* e uva-do-japão *Hovenia dulcis* e outras possíveis espécies vegetais exóticas com potencial invasor.

Objetivos: Realizar estudos que visem identificar espacialmente as principais populações de espécies vegetais exóticas, principalmente relativo às espécies de *Pinus* spp., tojo *Ulex europaeus* e uva-do-japão *Hovenia dulcis*, gerando um mapeamento dos principais focos que possibilite um monitoramento do desenvolvimento, dispersão e potencial de propagação sobre as áreas naturais.

Justificativa: Dadas as extensas silviculturas de *Pinus* spp. existentes no Planalto dos Campos Gerais e o potencial dispersivo desta espécie, verificou-se focos de contaminação biológica em área interna do PN de Aparados da Serra. Da mesma forma no planalto, o tojo aparece amplamente disseminado pelas margens degradadas das estradas demonstrando um comportamento incipiente de invasão sobre os Campos Secos e Rupestres. A uva-do-japão já demonstrou em outros locais nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul um forte potencial invasor sobre ambientes florestais relativos à Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional. Encontrando-se de forma incipiente na Serra Geral e até mesmo no interior do cânion Faxinalzinho, demonstra estar bem adaptada às condições edafo-climáticas locais.

Prioridade 1

Locais: Nas áreas campestres próximas às bordas dos cânions Itaimbezinho e Faxinalzinho, no PN de Aparados da Serra; nas áreas campestres próximas à borda dos cânions Fortaleza e Macuco no PN da Serra Geral; junto às estradas e acessos, relativos ao planalto, no interior de ambas UCs; nas áreas próximas às entradas dos cânions Faxinalzinho e Fortaleza.

Metodologia sugerida: Os principais focos de dispersão destas espécies devem ser mapeados e registrado o número de indivíduos nas áreas naturais invadidas com uma assiduidade trimestral para avaliar se está ocorrendo um processo dispersivo.

Requisitos: Autorização para coleta de espécimes botânicos, apoio financeiro para a realização das atividades de campo e utilização da infra-estrutura existente na UC.

Possíveis executores: Instituições acadêmicas ou Organizações Não Governamentais.

Resultados esperados: (1) Caracterização da flora invasora e seus padrões de dispersão diante de alterações ambientais causadas pelo gado, uso do fogo e desmatamento. (2) Implantação de programa de monitoramento a longo prazo de manchas de espécies invasoras estabelecidas em meio às formações vegetacionais campestres e florestais. (3) Sugestão de medidas de manejo destinadas ao controle de espécies invasoras, incluindo sua erradicação quando for necessário.

8.1.2 Pesquisas Referentes à Fauna

8.1.2.1 Anuros

a) Análise ecológica das espécies de anfíbios e determinação dos seus padrões de distribuição.

Objetivos; (1) Determinar a composição da fauna de anfíbios anuros no limite do PNAS e PNSG e seu entorno; (2) Delimitar os padrões de distribuição espacial de cada espécie registrada na área proposta para o estudo; (3) Registrar os períodos do ano em que cada espécie está em atividade, correlacionando esta atividade com padrões climáticos que deverão ser mensurados, tais como: índice de pluviosidade, temperatura e umidade do ar; (4) Aumentar o conhecimento acerca da biologia das espécies registradas na área, caracterizando, por exemplo, os sítios de vocalização, postura e desenvolvimento das larvas (girinos); (5) Determinar as espécies de alta relevância ecológica (raras e ou ameaçadas), bem como a estrutura e o tamanho de suas populações; (6) Organizar uma coleção científica representativa da região de estudo, sendo que esta deve ser tombada em museu de referência; (7) Disponibilizar os dados da pesquisa para utilização em programas de educação ambiental.

Justificativa: O estudo se faz necessário devido a ausência de informações de estudos sistemáticos da fauna de anfíbios da região. As informações obtidas a partir da avaliação ecológica rápida (AER) representam dados preliminares

devido as fases de campo compreenderem um curto período de tempo, não abrangendo variações sazonais.

Metodologia: O estudo deverá compreender no mínimo três anos de trabalho de campo sistemático e periódico em todo o limite do PNAS e PNSG e em suas áreas de entorno. Deverão ser adotadas metodologias para o inventário, censo e monitoramento das populações de anfíbios. Os parâmetros físicos e químicos do ar e da água deverão ser mensurados em todas as etapas do trabalho para serem correlacionados com os padrões de distribuição espaço-temporal e com os padrões das atividades das espécies de anfíbios.

Possíveis executores: A equipe deverá ser composta, no mínimo, por quatro Herpetólogos com experiência no estudo de anfíbios e devem ser vinculados a universidades ou instituições de pesquisa.

b) Composição e determinação dos sítios de ocupação das espécies de anfíbios anuros no Banhado Grande.

Objetivos: (1) Determinar a composição da fauna de anfíbios anuros que utilizam o Banhado Grande; (2) Delimitar os padrões de distribuição espacial e temporal de cada espécie registrada na área; (3) Mensurar parâmetros físicos e químicos do ar e da água, tais como: temperatura, umidade do ar, índice de pluviosidade, oxigênio dissolvido e pH da água; (4) Determinar os microambientes utilizados por cada espécie para atividades como vocalização, postura, abrigo e desenvolvimento das larvas; (5) Registrar dados acerca da biologia e ecologia das espécies que utilizam o campo turfoso; (6) Correlacionar os padrões climáticos com os padrões de atividade das espécies com ocorrência na área proposta para este estudo; (7) Disponibilizar os dados da pesquisa para utilização em programas de educação ambiental.

Justificativa: O estudo se faz necessário por tratar-se de ambiente de características únicas no PNAS.

Metodologia: O estudo deverá compreender no mínimo dois anos de trabalho de campo sistemático e periódico ao longo de toda a área em que está inserido o Banhado Grande. Deverão ser adotadas metodologias para o inventário e monitoramento das populações de anfíbios. Dados sobre o comportamento das espécies devem ser registrados por meio de Amostragem Focal e Seqüencial. Os parâmetros físicos e químicos do ar e da água deverão ser mensurados em todas as etapas do trabalho para serem correlacionados com os padrões de distribuição espaço-temporal e com os padrões das atividades das espécies de anfíbios. Exemplares para material-testemunho deverão ser coletados, fixados e depositados em um museu de referência.

Possíveis Executores: A equipe deverá ser composta, no mínimo, por dois Herpetólogos com experiência no estudo de anfíbios e devendo estar vinculados a universidades ou instituições de pesquisa.

c) Avaliação da integridade dos ambientes aquáticos com base nas espécies de Anfíbios com potencial bioindicador.

Objetivos: (1) Identificar os principais ambientes aquáticos e áreas úmidas afetados por ações antrópicas; (2) Efetuar o levantamento da anurofauna dos ambientes a serem estudados, com ênfase nas espécies de alta relevância ecológica (raras, vulneráveis e/ou ameaçadas); (3) Identificar padrões de utilização do substrato, fontes alimentares e estratégias reprodutivas, das espécies encontradas; (4) Correlacionar a presença de cada espécie às formações vegetais locais; (5) Aumentar o conhecimento acerca da biologia das espécies registradas na área, caracterizando, por exemplo, os sítios de vocalização, postura e desenvolvimento das larvas (girinos); (6) Diagnosticar possíveis impactos ambientais que afetem a comunidade de anfíbios; (7) Registrar os períodos do ano em que cada espécie está em atividade, correlacionando com variáveis tais como: índice de pluviosidade, temperatura e umidade do ar; (8) Propor e executar ações visando a melhoria das condições do habitat para os anfíbios e a conservação dos ambientes aquáticos.

Justificativa: A importância dos anfíbios como bioindicadores deve-se ao fato de que eles são mais sensíveis que outros vertebrados às mudanças ambientais em função de suas características fisiológicas, ecológicas, comportamentais e de seu complexo ciclo de vida que ocorre (na maioria das espécies) tanto no ambiente aquático quanto no ambiente terrestre. No caso das espécies com distribuição restrita, onde em muitas situações as populações são pequenas e isoladas, qualquer alteração ambiental torna-se ainda mais significativa. Os pesticidas organoclorados, por exemplo, tem causado comprovada diminuição das populações de espécies de anfíbios (Russell *et alli*, 1995). Matton (2000) cita que os anfíbios, em pequenos lagos e lagoas, podem ser os reguladores animais mais importantes do crescimento de algas e de outras macróbias, tendo já sido verificado o crescimento mais intenso de algas em ambientes onde as populações de anfíbios declinaram.

Metodologia: A metodologia a ser empregada para observação e coleta de anfíbios consistirá principalmente de buscas noturnas, mediante coleta manual e com auxílio de lanterna para indivíduos adultos. Formas larvais (girinos) serão coletadas durante o dia, com peneiras, e acondicionadas em sacos plásticos com água do local.

Possíveis Executores: A equipe deverá ser composta, no mínimo, por quatro Herpetólogos com experiência no estudo de anfíbios e devem estar vinculados a universidades ou instituições de pesquisa.

8.1.2.2 Avifauna

a) Levantamento completo da avifauna terrestre e aquática do PNAS e PNSG, considerando no mínimo dois ciclos sazonais completos (período de 2 anos).

Objetivos: Sistematizar e atingir um nível mínimo de conhecimento sobre a avifauna do PNAS e PNSG, de maneira a permitir a elaboração de medidas específicas de manejo para a avifauna.

Justificativa: Este conhecimento não está disponível na forma de dados secundários, e não é possível propor medidas de manejo adequadas e eficientes sem que um nível mínimo de conhecimento seja atingido. Os levantamentos existentes sobre a avifauna do PNAS e PNSG são preliminares, e contemplam somente as comunidades de aves do Planalto dos Campos Gerais.

Prioridade 1: Altamente prioritária para conservação e manejo.

Local: Em toda a extensão do PNAS, PNSG e área de amortecimento, com especial enfoque para áreas mais preservadas e de difícil acesso, situadas no interior dos cânions.

Possíveis Executores: Profissionais com experiência em inventários de avifauna, utilizando metodologias de bioacústica e de captura com redes de neblina. Os trabalhos poderão ser desenvolvidos por ONGs tecnicamente habilitadas e Universidades, desde que contem com profissionais capacitados.

b) Estudo da comunidade de aves de ambientes de campo seco e campo turfoso situados no Planalto dos Campos Gerais, notadamente na região do Banhado Grande.

Objetivos: Caracterizar a comunidade de aves destes ambientes e suas relações com o meio e com outros grupos animais.

Justificativa: A região do Banhado Grande apresenta características peculiares, e a comunidade de aves ali existente ainda não foi estudada. Há registros para o local de aves paludícolas de grande porte, espécies migratórias e ameaçadas de extinção.

Prioridade 1: Altamente prioritária para conservação e manejo.

Local: Nos Sítios 4, 4A e 5, situados no Planalto dos Campos Gerais, com especial enfoque para a região do Banhado Grande.

Possíveis Executores: Profissionais com experiência em inventários de avifauna, utilizando metodologias de bioacústica e de captura com redes de neblina. Os trabalhos poderão ser desenvolvidos por ONGs tecnicamente habilitadas e Universidades, desde que contem com profissionais capacitados.

c) Estudo da biologia básica (alimentação, ambientes de ocorrência, locais de abrigo, inter-relações com animais e plantas e comportamento reprodutivo) de espécies ameaçadas de extinção, migratórias e endêmicas que ocorrem no PNAS e PNSG, tais como o papagaio-charão *Amazona pretrei*, o papagaio-do-peito-roxo *Amazona vinacea*, o pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*, o pedreiro *Cinclodes pabsti* e o macuquinho-da-várzea *Scytalopus iraiensis*.

Objetivos: Determinar as necessidades básicas para a sobrevivência destas espécies, visando ações locais de manejo e conservação.

Justificativa: A obtenção de dados sobre alimentação, reprodução e locais de abrigo destas espécies, é fundamental para delinear estratégias para sua conservação no PNAS e PNSG.

Prioridade 2: Prioritária para conservação.

Local: Em toda a extensão do PNAS, PNSG e área de amortecimento.

Possíveis Executores: Profissionais com experiência em estudos de comportamento de aves. Os trabalhos poderão ser desenvolvidos por ONGs tecnicamente habilitadas e Universidades, desde que com profissionais capacitados.

d) Determinação do status local das espécies raras e ameaçadas de extinção que ocorrem no PNAS e PNSG.

Objetivos: Obter estimativa populacional e mapear as áreas de ocorrência das espécies raras e ameaçadas de extinção no PNAS e PNSG.

Justificativa: Há várias espécies raras e ameaçadas de extinção citadas para o PNAS e PNSG, e que não foram registradas durante os trabalhos de campo, entre elas a jacutinga *Pipile jacutinga*, o papagaio-de-peito-roxo *Amazona vinacea* e o jaó-do-litoral *Crypturellus noctivagus*. Há outras das quais se obteve registros pontuais, como o macuco *Tinamus solitarius* e a araponga *Procnias nudicollis*. Todas estas espécies sofrem ameaças devido à caça ou captura visando o comércio ilegal de animais e é necessária a obtenção de dados sobre suas áreas de ocorrência e suas populações, a fim de melhor orientar as ações de fiscalização, principalmente no interior dos cânions e vertente atlântica da Serra Geral.

Prioridade 2: Prioritária para conservação.

Local: Em toda a extensão do PNAS, PNSG e área de amortecimento.

Possíveis Executores: Profissionais com experiência em inventários de avifauna, e estudo de comportamento de aves. Os trabalhos poderão ser

desenvolvidos por ONGs tecnicamente habilitadas e Universidades, desde que contem com profissionais capacitados.

e) Criação, abastecimento e manutenção de um banco de dados contendo as informações geradas pelas linhas de pesquisa citadas acima, bem como sua integração com pesquisas realizadas em outras áreas temáticas.

Objetivos: Integrar e disponibilizar o conhecimento existente sobre os recursos naturais do PNAS e PNSG.

Justificativa: A criação de um banco de dados contendo as informações existentes até o momento, seria o ponto de partida para o desenvolvimento de qualquer pesquisa nestas UCs, pois além de informar sobre os estudos já realizados, apontaria as lacunas a serem preenchidas, além de promover uma maior integração entre as linhas de pesquisa nas diversas áreas temáticas.

Prioridade 3: Necessária para conhecimento das UCs.

Local: O banco de dados deverá ser mantido e disponibilizado para consulta no Centro de Visitantes/Administração.

Possíveis Executores: Os trabalhos poderão ser desenvolvidos por ONGs tecnicamente capacitadas, e pelo próprio IBAMA, desde que possa dispor de técnicos e garantir a continuidade dos trabalhos.

8.1.2.3 Mastofauna

a) Monitoramento da abundância de mamíferos ameaçados na área dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral, e entorno.

Objetivos: (1) Identificar seus locais de ocorrência, possibilitando tomar providências de proteção da área; (2) Quantificar e monitorar sua abundância e tendência populacional.

Justificativa: Baixas densidades de pumas, lobo-guará, veado-campeiro, e talvez de paca e veado-bororó. O monitoramento possibilita a percepção de problemas que possam comprometer a população ameaçada.

Prioridade 1: máxima prioridade

Local: toda a área dos Parques, e entorno onde houverem populações de lobo-guará.

Período: não deve ser restrito a um período. O monitoramento deve ser anual ou a cada dois anos.

Possíveis executores: instituições ou pesquisadores autônomos. Coordenador com especialidade na área de ecologia de mamíferos, com mais de 5 anos de atuação, que tenham condições para liderar uma equipe, e com experiência com SIG. A presença de uma equipe é indispensável para cobrir toda as áreas e ainda assim obter suficiência amostral.

Sugestão de metodologia: (1) Divisão dos Parques em 16 unidades amostrais, repetindo-se 10 transecções de 8 quilômetros em cada unidade amostral, para detecção de rastros, e para visualização de mamíferos. Uma força-tarefa de 8 pessoas levaria de 15 a 20 dias para executar o trabalho; (2) Instalação de 8 máquinas fotográficas automáticas em cada duas unidades amostrais, durante 60 dias por ano; (3) Sugere-se a implementação de mecanismos para estimular a produção de relatórios pelos funcionários que incluam avistamentos de animais. Antes disso, porém, é imprescindível um treinamento dos funcionários para possam reconhecer as espécies com segurança.

Para espécies como os cervídeos é suficiente o mapeamento e monitoramento por transecções visuais e de vestígios, assim como outras espécies que deixam rastros conspícuos (ex. porco-do-mato, jaguatirica, puma, lobo-guará). Abundância relativa de espécies como os felinos pequenos podem ser obtidas através de esforços de captura e soltura ou fotografia remota, sem que seja necessário em um primeiro momento monitorá-los individualmente.

Pesquisas localizadas, ou de espécies individuais que não estejam em risco de extinção, não devem consideradas prioritárias. A pesquisa geralmente implementada para este fim tem prazo curto de duração, e não responde a perguntas sobre a tendência populacional, cuja resposta é crucial para proteção de espécies ameaçadas. No entanto, pesquisas de curto são as mais empregadas, para satisfação de necessidade de aprimoramento acadêmico, etc. Os Parques Nacionais deveriam ter políticas de apoio mais substancial para o monitoramento periódico das espécies ameaçadas.

Resultados esperados: verificação da tendência populacional das espécies monitoradas, e possível identificação de fatores que estejam favorecendo ou desfavorecendo a manutenção das populações monitoradas.

b) Mapeamento das áreas de ocorrência do lobo-guará para repovoamento dos Parques

Objetivo: (1) identificar as áreas com relictos populacionais de lobo-guará no entorno dos Parques; (2) Criar condições para que estas áreas sejam conectadas aos Parques através da restauração de corredores de fauna; (3) Incluir estas áreas no monitoramento periódico descrito no item anterior.

Justificativa: população em baixa densidade, em risco eminente de extinção no local, a curto prazo

Prioridade 1: máxima prioridade

Local: toda a área dos Parques, e entorno onde houverem populações de lobo-guará.

Período: expedições durante duas a três semanas para localização de populações de lobo-guará. Mais duas semanas para identificar os possíveis locais para implantação de corredores conectando estas áreas aos Parques.

Possíveis executores: instituições ou pesquisadores autônomos. Coordenador com experiência em mastozoologia, e com experiência com SIG.

Resultados esperados: (1) localização de relicto de populações de lobo-guará; (2) Identificação de área potenciais de conexão; (3) Implementação dos corredores.

8.2 De Ordem Administrativa e Operacional

8.2.1 Controle de Atividades Turísticas

a) Normatização e planejamento do acesso permitido para visitação de turistas e orientação das trilhas

Objetivos: (1) evitar a descaracterização de ambientes nativos; (2) minimizar perturbações a espécies ameaçadas de extinção e garantir a viabilidade das populações destas espécies no PNAS e PNSG; (3) evitar acidentes com turistas.

Justificativa: (1) Há espécies raras, ameaçadas de extinção e sensíveis a perturbações, que habitam e se reproduzem nas imediações dos cânions, como por exemplo o papagaio-charão *Amazona pretrei*. A descaracterização dos ambientes devido ao trânsito constante de pessoas ou tráfego de veículos, pode vir a ser bastante prejudicial a estas espécies e ao ambiente como um todo, sejam áreas florestais ou campestres.

Ações a serem desenvolvidas:

- Nas trilhas existentes para visitação pública, tanto as já estabelecidas no PN de Aparados da Serra (trilha do cotovelo e vértice), quanto as trilhas da Pedra do Segredo e do Mirante junto ao cânion Fortaleza no PN da Serra Geral, devem ser construídas passarelas de madeira a fim de se evitar o intenso pisoteio humano sobre a vegetação, deixando uma cobertura vegetal mais próximo do natural, além da construção de mirantes de observação onde estes não existirem. Estas medidas condicionam o uso das trilhas para visitação pública, evitando os impactos diretos e indiretos sobre a cobertura

vegetal e o ambiente natural e os possíveis riscos de acidentes por quedas no interior dos cânions;

- Restrição da visitação pública nos locais que apresentem ambientes naturais integralmente preservados, em bom estado de conservação ou de relativa suscetibilidade aos impactos humanos, tais como: interiores dos cânions (exceto nos locais predeterminados para a prática do *canyoning*, sendo que esta atividade deve passar por um processo interno de normatização); remanescentes de Floresta Ombrófila Mista que configurem-se em corredores ecológicos ou que abriguem espécies ameaçadas ou de importante valor ecológico (p.ex. florestas estabelecidas nas bordas dos cânions, especialmente para o caso do Itaimbezinho e Faxinalzinho); nas bordas dos cânions que não apresentem infra-estrutura básica para a visitação, principalmente, no caso do cânion Fortaleza; em áreas de Campos Turfosos, principalmente, no “Banhado Grande”, por apresentar excepcional valor ecológico e paisagístico; em áreas que forem destinadas à recuperação ambiental da vegetação; nas demais áreas que não possuem suporte adequado para a visitação turística (trilhas, passarelas, mirantes, lixeiras) ou que não sejam acompanhadas por guia especializado credenciado junto ao IBAMA.
- Proibição da prática de *camping* no interior dos PNs, visando a máxima conservação dos ambientes naturais e a redução dos impactos no interior das Ucs, favorecendo a transformação dos sistemas produtivos das propriedades do entorno com benefícios diretos para os proprietários;

8.2.2 Controle e Fiscalização das Vias de Acesso Internas e no Entorno

a) Normatização, planejamento e readequação da circulação interna aos preceitos da conservação

Objetivos: (1) evitar a descaracterização de ambientes nativos; (2) minimizar perturbações a espécies da fauna, particularmente as ameaçadas de extinção e garantir a viabilidade das populações destas espécies no PNAS e PNSG; (3) evitar acidentes e atropelamentos; (4) minimizar a deposição de sedimentos sobre a vegetação; (5) evitar atividades de caça ilegal e atropelamento proposital de espécies cinegéticas para posterior consumo, eventualmente exercidas por transeuntes; (6) minimizar a possibilidade da ocorrência de incêndios criminosos e/ou casuais, eventualmente causados por transeuntes; (7) evitar danos ambientais causados pelo uso intenso da estrada ou por acidentes com veículos de carga, como assoreamento e contaminação de cursos d'água;

Justificativa: A redução de velocidade nas estradas no interior e limites dos PNAS e PNSG irá minimizar o risco de atropelamento de animais, como espécies de anfíbios que se movimentam em direção aos sítios de reprodução

cruzando estradas, além de diminuir a deposição de sedimentos sobre a vegetação marginal às estradas quando da passagem de veículos. Estão sujeitas a atropelamento principalmente espécies de aves de deslocamento lento ou de vôo baixo, e que habitam os campos secos e campos turfosos do PNAS e PNSG, entre elas a perdiz *Rhynchotus rufescens*, a seriema *Cariama cristata*, o pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*, o junqueiro-de-bico-reto *Limnornis rectirostris* e o macuquinho-da-várzea *Scytalopus iraiensis*, as três últimas ameaçadas de extinção.

Ações a serem desenvolvidas:

- Utilização de veículos alternativos para deslocamento no interior das UCs, tais como automóveis movidos à eletricidade e uso de cavalos.
- O uso de montarias deve ser precedido de um estudo de impacto e capacidade de carga que contemple, além dos implícitos ao procedimento, aos seguintes aspectos: (1) sanidade e acompanhamento clínico do rebanho, evitando a possibilidade de transmissão de zoonoses; (2) evitar o trânsito sobre ambientes naturais, florestais e campestres, condicionando-o às vias de acesso interno; (3) avaliar a capacidade de carga; (4) evitar o pastejo destes animais sobre os campos nativos e demais formações vegetacionais, devendo ser priorizado o uso de ração especial e locais específicos para pastejo com manejo através da rotação e adubação orgânica; (5) planejamento de instalações adequadas.
- Incluir sistemas de redução de velocidade, principalmente nas estradas que cortam os Parques, a fim de evitar mortalidades e permita que o trânsito de animais não seja perturbado;
- implantação de redutores de velocidade e sinalização vertical (placas e letreiros) indicando limites de velocidade e alertando para a presença de animais silvestres ao longo da estrada que liga Praia Grande a Cambará do Sul (pontos 27 e OP-15), e ao longo da estrada que liga Cambará do sul ao cânion Fortaleza (ponto 55);
- Os redutores de velocidade deverão ser implantados preferencialmente nas imediações dos cursos d'água que cortam a estrada e pequenas lagoas, e onde a estrada cruza ambientes de campo turfoso, com espaçamento sugerido de 2 km entre redutores consecutivos;
- Em todas as vias internas devem ser construídas redes de drenagem pluvial para evitar a formação de atoleiros, especialmente, no caso das chuvas de pequena e média intensidade as quais apresentam alta recorrência;
- Nas vias de uso intenso, tal como a estrada que liga a trilha do cotovelo à guarita Camisas no PN de Aparados da Serra e a estrada para o cânion Fortaleza no PN da Serra Geral, devem ser feita a pavimentação com

material que permita a manutenção de níveis adequados do índice de permeabilização da águas da chuva no solo, adequando a largura máxima para estas vias que auxilia na conservação dos ambientes naturais marginais a estas;

- Para o caso da estrada referente à trilha do cotovelo, especificamente, na porção em que cruza um remanescente de Floresta Ombrófila Mista próximo à borda do cânion Itaimbezinho, devem ser tomadas medidas especiais. Pelo fato desta via cruzar uma área propícia a desmoronamentos, a obra deverá requerer técnicas específicas, tanto na execução desta como para sua manutenção ao longo do tempo. Além disso, verifica-se um intenso efeito de borda sobre o remanescente florestal, com perda significativa de cobertura arbórea. Neste caso deve-se adequar medidas de enriquecimento vegetal e reflorestamento de áreas alteradas;
- A estrada que liga o PIC Morro Agudo à RS 020 deve ser totalmente fechada para uso público, após a regularização fundiária das áreas pertencentes ao PN de Aparados da Serra, visando a conservação dos ambientes naturais e possíveis programas de recuperação ambiental, uma vez que as áreas ao norte desta estrada, relativas à UC, encontram-se fortemente impactadas pelo gado e pelo uso do fogo, com presença registrada de voçorocas;
- As estradas que permitem acesso aos interiores dos cânions, quando inseridas na área de ambas UCs, também devem ser fechadas ao acesso público irrestrito, resguardando a integridade dos ambientes florestais no interior dos mesmos, pois tratam-se de ecossistemas com alta integridade. Aliada a esta medida, deve ser a implementação dos PICs junto às entradas dos cânions, principalmente, Faxinalzinho, Churriado, Corujão, Fortaleza e Macuco.

8.2.3 Fiscalização e Controle

a) Elaborar e implantar um sistema de fiscalização

Objetivos: (1) reduzir do número de incêndios e da área atingida por incêndios; (2) evitar a descaracterização dos ambientes nativos, devido ao tráfego de pessoas fora dos limites das estradas e trilhas existentes; (3) coibir ações de caça ilegal

Ações a serem desenvolvidas:

- Ampliar o quadro de pessoal que atua na fiscalização e brigada de incêndio do PNAS e PNSG e entorno;
- No que se refere ao controle de visitação e tráfego de pessoas fora das trilhas existentes, um aumento no quadro de funcionários alocados para esta

função seria suficiente para sanar o problema, pelo menos no planalto, nas imediações do peral do cânion Fortaleza.

- Ampliação do número de PICs, especialmente referente às áreas do PN da Serra Geral, junto às bordas dos cânions Fortaleza e Macuco e nas entradas dos cânions. Recomenda-se a criação de um posto de fiscalização junto à entrada do cânion Fortaleza, uma vez que a área é hoje visitada por turistas sem nenhum controle, e até mesmo sem que as pessoas saibam que se trata de uma área do parque. Este novo Posto de Fiscalização teria ainda a função de fornecer as bases de apoio para fiscalização nos outros cânions adjacentes, que se encontram na mesma situação, entre eles o Macuco, o Corujão e o Malacara;
- Elaborar uma estratégia de fiscalização que considere, dentre outros os seguintes aspectos: (1) dar máxima ênfase na proteção dos locais onde as terras já são da União e onde há postos de fiscalização, a fim de lograr conseguir com que estas áreas sejam abrigos seguros da fauna, e onde foram registrados espécies da fauna significativas para a conservação (ex. Fortaleza e Itaimbezinho). (2) priorizar a conservação das áreas onde ocorrem em maior abundância elementos da fauna ameaçadas de extinção, ou onde encontram-se mais protegidos, para em seguida buscar proteger as áreas remanescentes. No caso dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral estes locais são onde estão as entradas dos PIC, no Itaimbezinho e Faxinalzinho na área dos vales, e no Itaimbezinho e Fortaleza no planalto

b) Proibição das atividades de manejo por fogo no entorno do PNAS e do PNSG

Objetivo: Evitar que incêndios localizados em áreas de entorno , atinjam os PN.

Ações a serem desenvolvidas:

- Proibição das atividades de manejo por fogo, com base na legislação ambiental brasileira, que considera crime a supressão de vegetação nativa (no caso, vegetação dos campos). A diminuição desta prática agrícola reduzirá o risco de incêndios nestas UC.
- Os esforços de fiscalização e controle de incêndios devem se concentrar no planalto, e principalmente nas glebas norte e sul do PNSG, locais onde se verificou que os proprietários lindeiros, nos meses de inverno, praticam as queimadas para promover a rebrota da pastagem;

8.2.4 Infraestrutura

a) Demarcação física dos limites do PNAS e PNSG,

Objetivos: (1) Sanar os problemas ambientais decorrentes de ações antrópicas existentes na área (queimadas, presença de gado, corte seletivo de madeira, poluição e assoreamento de cursos d'água); (2) Permitir a definição de uma zona tampão junto aos limites dos Parques, com normatização das atividades desenvolvidas por proprietários lindeiros; (3) Permitir a conservação de espécies ameaçadas de extinção que ocorrem nestas áreas.

Justificativas: (1) Presença de 56 espécies de aves ameaçadas de extinção nas áreas do PNAS, PNSG e entorno, conforme dados apresentados nas Tabelas D1 e D2 do Anexo D; (2) O gado invade as áreas da União quando as cercas de retenção não estão em boas condições e caem. Segundo as informações do Sr. José Humberto (IBAMA) a responsabilidade do reparo das cercas na área do Itaimbezinho é de um dos fazendeiros, enquanto no Fortaleza a responsabilidade é do Parque. De acordo com o Chefe dos Parques os palanques para reparos já foram obtidos, e o serviço de reparos das cercas de responsabilidade do Parque deve começar em breve.

Ações a serem desenvolvidas:

- Implantação do cercamento total das UCs, especialmente junto às propriedades que possam gerar situações conflituosas pela presença de gado e de outros animais de criação;
- Quanto as cercas de responsabilidade de um dos fazendeiros, o procedimento será o de notificar (novamente) o infrator e exigir a retirada dos animais;
- Priorizar a demarcação no sopé dos cânions;

8.2.5 Capacitação e Informação

a) Oferta de cursos periódicos para aperfeiçoamento profissional nas áreas de Educação Ambiental, Legislação Ambiental, Relacionamento com Público, Primeiros Socorros, entre outros, destinados aos funcionários e colaboradores de ambas UCs.

Ações a serem desenvolvidas:

- Buscar parcerias para aumentar o nível de informações sobre a flora e fauna das UCs;
- Criar cursos sobre fauna, considerando as diversas áreas temáticas para os guias de turismo e para os funcionários dos Parques;

- Criar mecanismos, além daqueles através dos guias, para oferecer maior informação sobre a flora e fauna para os visitantes dos Parques, com criação de painéis fotográficos explicativos, folhetos, etc;
- Produzir guias da flora e fauna locais e dos problemas que enfrentam, disponibilizando-os na entrada para os Parques.
- Implantação de placas informativas sobre os atrativos naturais, tais como características geológicas, geomorfológicas, da flora a fauna, informações sobre a disposição correta do lixo e sobre as medidas de segurança para deslocamento no interior dos PNs, nas vias de acesso e nas trilhas preestabelecidas;

8.3 De Ordem Estratégica

8.3.1 Interação da Gestão da UC com o Entorno

a) Implementação de projetos piloto para reprodução de espécies de Bromeliaceae junto às comunidades do entorno, principalmente, relativas aos municípios de Praia Grande, São João do Sul e Jacinto Machado, para posterior comercialização, local ou regional, com certificação e acompanhamento do IBAMA, objetivando a correta utilização dos recursos vegetais naturais;

b) Implementação de projetos piloto para agricultura orgânica no entorno, com possibilidade de estabelecimento de convênio entre o IBAMA e a Escola Agrotécnica Federal de Sombrio, visando a adequação das atividades agrícolas com a futura zona de amortecimento.

c) Normatizar os procedimentos em caso de abate de pumas

Criar mecanismos definitivos de lidar com o problema do abate ilegal de pumas dentro do Parque e nos arredores, provocados pelo ataque do predador a rebanhos. A predação mais significativa é sobre os rebanhos de ovelhas, que são mais vulneráveis. Para contornar este problema é necessário a criação de um procedimento padrão normatizado, onde as fazendas de ovelhas sejam monitoradas periodicamente por funcionários que possuam informação suficiente sobre o puma e sobre as maneiras de evitar ou diminuir a predação dos rebanhos.

Uma das formas de evitar a predação excessiva do puma sobre as ovelhas é recolhê-las durante a noite em local seguro. Sugere-se que se busque através do órgão ambiental uma linha de financiamento especial com baixas taxas de juros em algum banco rural, para a instalação de cercas elétricas e mangueiras

fechadas para contenção de animais vulneráveis, em propriedades onde os problemas de ataque a rebanhos comprometam a sobrevivência deste felino.

8.3.2 Regularização Fundiária

a) Regularizar a situação fundiária das propriedades que estiverem no interior das UCs, através de desapropriações, indenizações ou ações judiciais de reintegração de posse, conforme o caso.

Objetivo: (1) Consolidar os PNAS e PNSG como efetivas UCs;

Justificativa: (1) Propriedades no interior das UCs ainda abrigam importantes elementos de interesse para a conservação; (2) Com o resgate da dominialidade destas áreas a gestão das UCs poderão incrementar o corredor de dispersão de fauna; (3) Presença de áreas de campo seco e campo turfoso com pouca interferência antrópica na gleba sul do PNSG, que embora pouco extensas, podem fornecer banco de sementes suficientes para a recomposição das áreas adjacentes alteradas pela presença do gado, gramíneas exóticas e castigadas por incêndios, num horizonte de médio e longo prazo. Os ambientes de campo seco e campo turfoso constituem hábitat preferencial da maioria das espécies ameaçadas de extinção registradas no planalto, entre elas o caminheiro-grande *Anthus nattereri*, a noivinha-de-rabo-preto *Heteroxolmis dominicana*, o pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*, o macuquinho-da-várzea *Scytalopus iraiensis* e o junqueiro-de-bico-reto *Limnornis rectirostris*; (4) Considera-se que a indenização das áreas campestres situadas no planalto, é importante também devido à ciclagem de nutrientes e às trocas de material genético que ocorrem de forma integrada entre o planalto e o fundo dos cânions, sendo as águas os principais meios de transporte de nutrientes; (5) No que se refere às aves, sabe-se que há movimentações sazonais de espécies florestais entre as matas do fundo dos vales e aquelas da borda superior dos cânions e do planalto, conforme verificado para o corocoxó *Carpornis cucullatus* o sabiá-preto *Platycichla flavipes* e provavelmente a araponga *Procnias nudicollis*. Com a retirada das ações antrópicas no planalto, haverá também uma considerável diminuição do “efeito de borda” junto ao topo dos cânions;

Ações a serem desenvolvidas:

- Desapropriação das áreas situadas nas glebas norte (pontos 1, 2, 3, 4, 5, 14, 15, 16, 17, 28 e 29) e sul (pontos 22, 23, 38, 41, 48, 49 e 50) do PNSG, além da resolução da situação legal das fazendas do Sr. Marçal (pontos 56 e 57) e Sr. Argenta.
- Sugere-se como áreas prioritárias aquelas melhores conceituadas nesta AER, o interior dos vales de Floresta Ombrófila Mista, e a borda do planalto. No entorno o ‘corredor’, e as áreas de ocorrência de lobo-guará ao sul;

- Sugere-se a desapropriação em particular, de áreas avançadas para dentro dos vales como as do ponto 17A (UTM 602923 6786899) no desfiladeiro do Fortaleza (onde foi encontrada cabana de caçador), ou terrenos de entrada para estas áreas que dão suporte a esta invasão;
- Outros terrenos avançados dentro dos vales podem ser encontrados dentro do desfiladeiro do Faxinalzinho. Na margem Sul foi possível conversar com o Sr. Dirceu, que cultiva plantações nos platôs das encostas, que são depredadas por animais nativos;
- Sugere-se que as aquisições sejam feitas seguindo critérios de prioridade ambiental, isto é, incorporando áreas recomendadas como prioritárias pelo plano de manejo em temas de diversidade geral e/ou abundância de espécies raras.
- promover a aquisição de terras para o Parque (desapropriações) em áreas adjuntas para expandir os refúgios já protegidos. Intuitivamente percebe-se que as desapropriações podem ser executadas mais rapidamente nos vales mais inclinados (mais próximos ao vértice do desfiladeiro), onde a quantidade de benfeitorias na terra é bem menor, e o próprio valor das terras deve ser mais baixo do que as terras 'produtivas' do planalto. Um motivo ambiental para proceder desta forma, é a de que estas áreas estão mais próximas ao 'centro' do parque, ou seja, potencialmente mais protegidas da ação antrópica das bordas.
- Seguidas as desapropriações, sugere-se o uso de cercas de contenção para evitar a entrada de gado bovino nas áreas adquiridas.

8.3.3 Anexação de Novas Áreas às UCs

a) Incorporação do vale do rio Josafás à área do PNSG.

Objetivos: (1) Sanar os problemas ambientais decorrentes de ações antrópicas existentes na área (queimadas, presença de gado, corte seletivo de madeira, poluição e assoreamento de cursos d'água); (2) Permitir a conservação de trechos significativos de mata ciliar do rio Josafás; (3) Permitir a manutenção de um corredor florestal funcional entre os cânions Itaimbezinho, Faxinalzinho e vale do rio Josafás.

Justificativas: (1) Há trechos significativos da mata ciliar e floresta de encosta nas imediações do rio Josafás (pontos 24 e 25), que apresentam ótimo estado de conservação, e abrigam espécies de aves essencialmente florestais, e de interesse para conservação, como por exemplo o cuiú-cuiú *Pionopsitta pileata*, o bacurau-tesoura-gigante *Macropsalis creagra* e o jacuguaçu *Penelope obscura*, todas elas ameaçadas de extinção; (2) Garantia de continuidade do processo de

ciclagem de nutrientes e fluxo gênico entre os cânions Itaimbezinho, Faxinalzinho e vale do rio Josafás; (3) Diminuição significativa do efeito de borda na vertente sul do vale do Faxinalzinho.

8.4 Referentes à Qualidade Ambiental

8.4.1 Controle e Erradicação de Espécies Exóticas

8.4.1.1 Espécies Vegetais Exóticas

a) Erradicação de espécies vegetais exóticas e invasoras, principalmente no caso das populações de *Pinus spp*, tojo *Ulex europaeus* e uva-do-japão *Hovenia dulcis*

Objetivos: (1) evitar a descaracterização de ambientes nativos e conseqüente perda de hábitat para espécies ameaçadas de extinção que ocorrem no PNAS e PNSG.

Justificativas: (1) Estudos realizados por Willis e Oniki (1993), indicam que várias espécies típicas de campos estão desaparecendo com a substituição dos campos nativos por pastagens com gramíneas exóticas no estado de São Paulo, entre elas o caminheiro-grande *Anthus nattereri* e o caboclinho-de-barriga-preta *Sporophila melanogaster*. Além destas há outras espécies típicas de ambientes de campo seco e campo turfoso, sensíveis a alterações no ambiente, e que estão presentes no PNSG, como o pedreiro *Cinclodes pabsti*, o caminheiro-de-barriga-acanelada *Anthus hellmayri* e o pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*.

b) Criação de um sistema de controle e monitoramento de invasão por espécies exóticas.

Especialmente para o caso das espécies supracitadas, através do mapeamento dos principais focos, registros periódicos da proporção de área invadida e identificação das principais fontes de origem destas espécies.

8.4.1.1 Espécies Animais Exóticas

a) Retirada do gado, cavalos, javalis, porcos, cães e outros animais domésticos e exóticos do interior do PNAS e do PNSG.

Objetivo: (1) Evitar os impactos ocasionados pela presença de espécies exóticas animais no interior dos PN.

Justificativa: (1) Faz-se necessário frente aos objetivos de uma UC, pois espécies exóticas causam danos que vão desde a competição por alimentos até alterações físicas no solo e na água;

Ações a serem desenvolvidas:

- Nas áreas já desapropriadas das UCs deve ser retirado completa e imediatamente o gado bovino dos ambientes naturais, pois a presença destes causa sérios prejuízos às populações da maioria das espécies vegetais nativas ;
- Exclusão da presença de animais exóticos dos limites dos PNs. Ainda que a exclusão completa dependa de desapropriações. foram observados animais exóticos (bovinos e cães principalmente) em áreas pertencentes a União que já deveriam estar desocupadas. Esta situação pode ser observada particularmente em áreas do planalto no desfiladeiro do Itaimbezinho no ponto 52 e no Fortaleza nos pontos 50 e 51, onde foram observados rebanhos de gado bovino. A exclusão do gado bovino teria o potencial de beneficiar a população do veado-campeiro, que necessita ação emergencial;
- Adotadas as medidas expostas, esta recomendação tem o propósito de protocolar a situação irregular observada e sugerir que através de regulamento interno seja periodicamente lembrada e executada;
- Executar procedimentos que evite ou minimize a entrada de cães nas áreas da União;
- Combater sistematicamente o javali e a lebre-européia nas UCs e entorno.

8.4.2 Recuperação de Voçorocas

a) Controle e erradicação de deslizamento de encostas e de assoreamento nos cursos d'água, proibição da construção de barragens particulares e obras de terra nas propriedades lindeiras.

Objetivos: (1) conservação dos recursos hídricos; (2) conservação das matas ciliares e dos campos turfosos.

Justificativa: (1) Há processos erosivos de pequeno e médio porte instalados em pelo menos dois pontos do cânion do Macuco e no entorno, na região de Jacinto Martins, todos eles associados a um manejo inadequado de plantações de banana; (2) Construção indesejável de barragens junto a um campo turfoso onde se reproduzem espécies de aves ameaçadas de extinção, a noivinha-de-rabo-preto *Heteroxolmis dominicana*, o pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus* e o junqueiro-de-bico-reto *Limnornis rectirostris*, pela

descaracterização do ambiente de ocorrência, principalmente tratando-se de um sítio reprodutivo. Estas áreas onde se encontra esta situação (pequenas barragens) comprometendo os sítios reprodutivos encontram-se localizadas em propriedades no entorno das UCs no planalto. A proibição ou controle destas obras é legalmente possível uma vez localizadas na Zona de Amortecimento.

8.4.3 Recuperação de Áreas Degradadas

a) Estabelecimento de um programa de longa duração para a recuperação de área florestal degradada entre as localidades Morro Agudo e Crespo, Cambará do Sul, RS, próximo ao limite noroeste do PN da Serra Geral (ao sul da Reserva da Cambará Celulose)

Objetivo: (1) restabelecer a conexão entre os corredores florestais.

Ações a serem desenvolvidas: Este programa deve atender algumas etapas principais:

- Regularização fundiária das áreas pertencentes à UC;
- Retirada total do gado nestas áreas para minimização dos impactos de pastejo e pisoteio e pelo uso do fogo;
- Inclusão das áreas contíguas externas à UC na zona de amortecimento para normatização do uso do solo;
- Enriquecimento vegetal de áreas florestais alteradas com uso de mudas de espécies secundárias iniciais e secundárias tardias, principalmente das florestas estabelecidas junto aos talwegues ou fundos de vale;
- Reflorestamento nas áreas onde houve supressão total da floresta (atualmente representadas por Campo Seco Herbáceo de origem antrópica e por Silviculturas de *Pinus* spp.) com uso de espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas pioneiras através da técnica de ilhas de diversidade;
- Incremento da fiscalização nas áreas potenciais para recuperação e nas áreas a serem recuperadas efetivamente.

8.4.4 Proibição do Uso de Agrotóxicos

a) Proibição do uso de agrotóxicos na área do PNAS e PNSG em propriedades ainda não indenizadas ou desapropriadas e normatização do uso por proprietários lindeiros, situados na futura zona de amortecimento (sitos 4, 4a e 5).

Objetivos: (1) evitar o carreamento de agrotóxicos para os cursos d'água

Justificativa: (1) A manutenção da qualidade dos recursos hídricos é fundamental para a sobrevivência de várias espécies de aves paludícolas que habitam o PNAS e PNSG. As restrições quanto ao uso de agrotóxicos na zona

de amortecimento ou zona tampão, devem contemplar normatização específica referente ao uso, produtos permitidos, manipulação e receituário e fiscalização adequada.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ab'Saber, A. N. 1977. Os Domínios Morfoclimáticos na América do Sul. Primeira Aproximação. **Geomorfologia (Inst. Geogr. Univ. São Paulo) nº 52**.

Albuquerque, J. L. B. 1986. Conservation and status of raptors in southern Brazil. **Birds of Prey Bull. 3**: 88-94.

Albuquerque, J. L. B. 1995. Observations of rare Raptors in Southern Atlantic Rainforest of Brazil. **J. Field Ornithol. 66(3)**: 363-369.

Anderson, A. 1983. A critical review of literature on puma (*Felis concolor*). Colorado Division of Wildlife, Wildlife Research Section, **Special Report Number 54**. 91 pp.

Baptista, L. R. M.; Irgang, B. E.; Valls, J. F. M. & Waechter, J. L. 1979. Levantamento da vegetação do Parque Nacional de Aparados da Serra. **IN: Plano de Manejo do Parque Nacional de Aparados da Serra**. 1984. IBDF : Porto Alegre, 295 p.

Becker, M. & Dalponte, J. C. 1991. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros**. Editora Universidade de Brasília (EDUNB). 180 pp.

Bege, L. A. R. & Marterer, B. P. 1991. **Conservação da avifauna na região sul do Estado de Santa Catarina-Brasil**. Florianópolis, FATMA, 56 pp. S.C.

Beier, P. 2002. www.for.nau.edu/~pb1/index.htm. Beier lab of conservation biology and wildlife ecology. Northern Arizona University.

Baker, J. 1995. Invasive Species Specialist Group and Bullfrogs. **Froglog 13**: 1.

Belton, W. 1973. Some additional birds for the State of Rio Grande do Sul, Brazil, **Auk 84**: 421-422.

Belton, W. 1974. More new birds for Rio Grande do Sul, Brazil, **Auk 91**: 429-432

Belton, W. 1978. A list of the birds of Rio Grande do Sul, Brazil, **Iheringia, zool. ser. 52**: 85-102.

Belton, W. 1982. **Aves Silvestres do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.

Belton, W. 1994. **Aves do Rio Grande do Sul - Distribuição e biologia**. Editora Unisinos, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo RS

- Bencke, G. A. & Kindel, A.. 1999. Bird counts along an altitudinal gradient fo Atlantic forest in northeastern Rio Grande do Sul, Brazil. **Ararajuba** **7(2)**:91-107.
- Bencke, G.A., Kindel, A. & Mähler Jr, J. 2000. Adições à avifauna de Mata Atlântica do Rio Grande do Sul. **IN**: Alves, M.A.S., J.M.C. Silva, M.V. Sluys, H.G. Bergallo & C.F.D. Rocha (eds). **A Ornitologia no Brasil : Pesquisa atual e Perspectivas**. Editora UERJ Rio de Janeiro. p. 317-323.
- Bencke, G. A. 2001. **Lista de referência das aves do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul 104 p. (Publicações Avulsas FZB,10).
- Berlepsch, H. von & Ihering, H. von. 1885. Die Vögel der Umgegend von Taquara do Mundo Novo, Prov. Rio Grande do Sul. **Zeitschr. gesammte Ornith.** 1885:1-88.
- Bernardes, A. T.; Machado, A. B. M.; Rylands, A. B. 1990. **Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Fundação Biodiversitas para a Conservação da Diversidade Biológica. 62p.
- BirdLife International. 2000. **Threatened birds of the world**. Barcelona e Cambridge, U.K., Lynx Edicions e BirdLife International.
- Bornschein, M. R.; Reinhert, B. L. & Pichorim, M. 1998. Descrição, ecologia e conservação de um novo *Scytalopus* (Rhinocryptidae) do sul do Brasil, com comentários sobre a morfologia da família. **Ararajuba**, **6** (1): 3-36.
- Braun, P. C. & Braun, C. A. S., 1977. Nova espécie de *Hyla* do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Anura, Hylidae). **Ver.Brasil.Biol.**, **37**(4):853-857.
- Braun, P. C. & Braun, C. A. S., 1979. Presença de *Dendrophryniscus brevipollicatus* ESPADA, 1870 no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Anura, Bufonidae). **Iheringia** (Ser.Zool.) **54**:47-52.
- Braun, P. C. & Braun, C. A. S., 1980. Lista prévia dos anfíbios do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia** (Ser.Zool.) **56**:121-146.
- Braun, P. C. & Braun, C. A. S., 1981. Ocorrência de *Physalaemus nanus* (Boulenger, 1888), no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Anura, Leptodactylidae). **Iheringia** (Ser.Zool.) **57**:99-104.
- Bury R. B. & Whelan, J. A. 1984. Ecology and management of the Bullfrog. U.S. Departament of the interior. **Fish and Wildlife Service. Resource Publication** 155:1-23.
- Buzzetti, D. R. C. 2002. **Avaliação Ecológica Rápida para as Revisões dos Planos de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul - Relatório Técnico**

Final do Componente Ornitofauna. ELETROSUL / Sócio Ambiental e Cons. Ass. (Relatório Técnico Não Publicado).

Cabrera, A. 1961. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. **Rev. Mus. Cienc. Nat. 'Bernardino Rivadavia'**, 4: 310-732.

Cimardi, A. V. 1996. **Mamíferos de Santa Catarina.** FATMA, Florianópolis, SC. 302 pp.

Collar, N. J.; Gonzaga, L. P.; Krabbe, N; Mandroño Nieto, A.; Naranjo, L. G.; Parker III, T. A. & Wege, D. C. 1992. **Threatened Birds of the América:** The ICPB/IUCN Red Data Book. Cambridge. International Council for Bird Preservation. 1150 pp.

Collar, N. J.; Crosby, M. J. & Statterfield, A. J. 1994. **Birds to watch, 2: the world list of threatened birds.** Cambridge, Reino Unido, BirdLife International (BirdLife Conservation, Series n° 4)

Conservation International, 2000. **Planejando paisagens sustentáveis: a Mata Atlântica Brasileira.** Conservation International & Instituto de Estudos Sócio-Ambientais do Sul da Bahia. 28p.

Cullen, Jr.; Valladares-Pádua, C.; Leite, M. R. P. Manuscrito não publicado. Conservation Status of large carnivores and their potential as landscape detectives in Atlantic Forest of the interior, Brazil.

Delacour, J. & D. Amadon 1973. **Curassows and Related Birds.** New York. American Museum of Natural History.

Duarte, J. M. B. (ed.) 1997. **Biologia e conservação de cervídeos sul-americanos: Blastocerus, Ozotocerus, e Mazama.** Jaboticabal, SP. FUNEP. 238 pp.

Czernay, S. 1987. Die spießhirsche und pudus. **Die Neue Brehm Bucherei.** 581: 1-84

Drummer, T. D. & McDonald, L. L. 1987. Size bias in line transect sampling. **Biometrics** 43: 13-21.

Duarte, J. M. B. 1996. **Guia de identificação de cervídeos brasileiros.** UNESP, Campus de Jaboticabal.

Duarte, J. M. B. (ed.) 1997. **Biologia e conservação de cervídeos sul-americanos: Blastocerus, Ozotocerus e Mazama.** Jaboticabal. FUNEP.

Duellman, W. E., 1990. Herpetofaunas in Neotropical reforests: comparative composition, history, and resource use. **IN: A. H. GENTRY, Four Neotropical Rainforests.** New Haven, Yale Unuversity Press, p.455-505.

- Duellman, W. E. 1999. Distribution Patterns of Amphibians in South America. **IN:** W. E. Duellman (ed.), **Patters of Distribution of Amphibians. A Global Perspective.** The Johns Hopkins University Press. p. 255-328.
- Eisenberg, J. F. 1980. The density and biomass of tropical mammals. In: Soulé M. E. & B.A. Wilcox, eds., **Conservation Biology: and evolutionary perspective,** Sinauer, Sunderland, Mass., pp. 35-55.
- Eisenberg, J. F. & Redford, K. H. 1999. **Mammals of the Neotropics – The Central Neotropics, vol.3, Equador, Peru, Bolivia, Brazil.** The University of Chicago Press. Chicago, London.
- Emmons, L. H. 1990. **Neotropical rainforest mammals: a field guide.** The University of Chicago Press, Chicago. 281 pp.
- Fernandez, G. J.; Corely, J. C.; Capurro, A. F. 1997. Identification of cougar and jaguar feces through bile acid. **J. Wildl. Manage.** 61: 506-510.
- Fontana, C. S. 1994. **História natural de *Heteroxolmis dominicana* (Vieillot, 1823) (Aves, Tyrannidae) com ênfase na relação ecológica com *Xanthopsar flavus* (Gmelin 1788) (Aves Icteridae) no nordeste do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (Dissertação de Mestrado).
- Fontana, C. S. 1997. Description of the nest and eggs of the Black-and-white Monjita *Heteroxolmis dominicana*. **Cotinga 8:** 79-81.
- Fontana, C. S.; Joenck, C. M. & Mähler Jr., J. K. F. 2000. Description of the nest and eggs of the Shear-tailed Gray-Tyrant (*Muscipipra vetula*) and considerations on its historical ecology implications. **Ornitologia Neotropical 11:** 169-172.
- Fontana, C. S.; Mähler Jr., J.K.F.; Joenck, C. M. & Lima, A. de. 2000. Lista comentada da avifauna do Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata (CPCN), São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul. Pp.266-267 **IN:** Straube, F.C., M.M. Argel-de-Oliveira & J.F. Cândido-Jr.(eds.) **Ornitologia brasileira no século XX.** Curitiba, Universidade do Sul de Santana Catarina e SOB (Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Florianópolis).
- Frost, D. R. 2002. **Amphibian Species of the World: an online reference.** V2.21 (15 July 2002). Electronic database available at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>.
- Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 1994. **Relatório de atividade na área da Fazenda Velha – Celulose Cambará,** Cambará do Sul, RS.
- GAPLAN. 1986. **Atlas de Santa Catarina.** Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral. Florianópolis, SC.

Garcia, P. C. A. & Vinciprova, G. 1998. Range Extensions of Some Anuram Species for Sanat Catarina e Rio Grande do Sul States, Brazil. **Herpetological Review** 29(2):117-118.

Garcia-Perea, R. 1994. The pampas cat group (Genus *Lynchailurus* Severtzov, 1858) (Carnivora: Felidae): a systematic and biogeographic review. **Am. Mus. Novit.** n° 3097. Am. Mus. Nat. Hist. New York, NY. 35 pp.

Gliesch, R. 1924. A fauna de Torres. **Egatea** 9(6):542-546.

Gliesch, R. 1930. Lista das aves colligidas e observadas no Estado Rio Grande do Sul. **Egatea** 15:276-292.

Haddad, C.F.B. 1998. Biodiversidade dos anfíbios no Estado de São Paulo. **IN: R.M.C. Castro (ed.). Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX.** Vol. 6:vertebrados. São Paulo. p. 15-26

Haddad, C. F. B. & Abe, A. S. 1999. Anfíbios e répteis. *In: Base de Dados Tropical, Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação dos Biomas Floresta Atlântica e Campos Sulinos.* [on line]. Disponível na Internet como http://www.bdt.org.br/workshop/mata.atlantica/BR/rp_anfib. Arquivo capturado em 10 de novembro de 2001.

Haffer, J., 1979. Quaternary biogeograph of Tropical Lowland South America. *In: W. E. Duellmann (ed.), The South American Herpetofauna: its origin, evolution, and dispersal.* **Monogr. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas** 7: 107-140.

Hanken, J. 1999. Why are there so many new amphibian species when amphibians are declining? **Trends in Ecology and Evolution** 14:7-8.

Heyer, W. R. 1983. Variation and systematics of the frogs of the genus *Cycloramphus* (Amphibia, Leptodactylidae). **Arquivos de Zoologia** 30(4) :235-339.

Heyer, W. R. 1983a. Notes on the frog genus *Cycloramphus* (Amphibia: Leptodactylidae), with descriptions of two new species. **Proc. Biol. Soc. Wash.** 96(3):548-559.

Heyer, W. R.; Rand, A. S.; Cruz, C. A. G. da; Peixoto, O. L. & Nelson, C. E. 1990. Frogs of Boraceia. **Arquivos de Zoologia**, 31(4): 231-410, figs, col. 1-46, figs. 1-82. São Paulo.

Heyer, W.R., Rand, A.S., Cruz, C.A.G., & Peixoto, O.L. 1988. Decinations, extinctions, and colonizations of frog populations in southeast Brazil and their evolutionary implications. **Biotropica** 20: 230-235.

Hilton-Taylor, C. (compiler) 2000. **2000 IUCN Red List of Threatened Species**. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xviii + 61pp. Downloaded on 11 September 2002, www.iucn.org.

IBAMA. 1989, **Unidades de Conservação. Vol. 1** - Parques Nacionais e Reservas Biológicas. Brasília. 162 p.

IBAMA. 1992. Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção. Portaria nº 37 – N, de 3 de abril de 1992. (Brasília).

IBAMA. 1995 **Plano de Ação Emergencial – Parque Nacional de Aparados da Serra**. Brasília.

IBAMA. 1997. Adendo à Lista Oficial de Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção. **Portaria de nº 62 de 17 de junho de 1997**. Brasília.

IBDF. 1984 **Plano de Manejo – Parque Nacional de Aparados da Serra**. Brasília.

Ihering, H. Von. 1892. Os mamíferos do Rio Grande do Sul. **An. Do Estado do Rio Grande do Sul** (8): 96-123.

Ihering, H. von. 1899. As aves do Estado do Rio Grande do Sul. Pp. 113-154 In: **Anuário do Estado do Rio Grande do Sul para o ano de 1900**. Porto Alegre.

Jensen, A. L. 1996. Density-dependent matrix yield equation for optimal harvest of age-structured wildlife populations. **Ecological modelling** 88: 125-132.

Johnson, L. & Johnson, C. 2001. **2000 Progress Report: Effects of Forest Fragmentation on Community Structure and Metapopulation Dynamics of Amphibians**. Disponível na Internet como <http://es.epa.gov/ncer/progress/grants/99/ecological/johnson00.html>. Arquivo capturado em 01 de fevereiro de 2002.

Jungius, H. 1976. Status and distribution of threateaned deer species in South America. In: **World Wildlife Yearbook 1975-1976**. WWF ed. Morges, Swiss, pp. 203-217.

Kirwan, G.M. & Williams, R. S. R. 1999. Mantled Hawk *Leucopternis polionota* in Rio Grande do Sul, Brazil. **Cotinga**.(11):97 (Neotropical Notebook).

Klein, R. M., 1978. **Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina**. Flora Ilustrada Catarinense, Parte 5 – Mapa Fitogeográfico, Herbário “Barbosa Rodrigues”, Itajaí, 24p.

Klein, R. M. 1979. Ecologia da flora e vegetação do vale do Itajaí. **Sellowia**, Itajaí, n. 31 : 11-164.

Klein, R. M. 1980. Ecologia da flora e vegetação do vale do Itajaí (continuação). **Sellowia**, Itajaí, n.32 : 165-389.

Klein, R. M. 1990. **Espécies raras ou ameaçadas de extinção. Estado de Santa Catarina. Volume 1 – Mirtáceas e Bromeliáceas.** Rio de Janeiro: IBGE, 287 p. il.

Kirwan, G. M. & Williams, R. S. R. 1999. Mantled Hawk *Leucopternis polionota* in Rio Grande do Sul, Brazil. **Cotinga**.(11):97 (Neotropical Notebook).

Kwet, A. & Di-Bernardo, M. 1998. Elachistocleis erytrogaster, a new microhylid species from Rio Grande do Sul, Brazil. **Stud. Neotrop Fauna & Environm.** **33**:7-18. Hopkins University Press. p. 255-328

Kwet, A. & Di-Bernardo, M. **Anfíbios = Amphibien = Amphibians.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999. 107 p. ISBN 8574300748.

Lacy, R. C. 1993. VORTEX: A computer simulation model for Population Viability Analysis. **Wildlife Research** **20**:45-65.

Langone, J. A. 1995. **Ranas y sapos del Uruguay (Reconocimiento y aspectos biológicos).** Serie de Divulgación, 5:1-124, figs. 1-40. Museo Dámaso Antonio Larrañaga, Intendencia Municipal de Montevideo.

Leeuwenberg, F. (no prelo) Manejo adaptado par a fauna cinegética em reservas indígenas: o exemplo Xavante. **IN: Relatos do II Congresso Internacional sobre manejo da fauna silvestre na Amazonia.** Iquitos, Peru, Maio de 1995. Citado por Duarte, J. M. B. (ed.) 1997. Biologia e conservação de cervídeos sul-americanos: Blastocerus, Ozotocerus e Mazama. Jaboticabal, SP. FUNEP. 238 pp.

Leeuwenberg, F. J.; Resende, S. L.; Rodrigues, F. H. G. & Bizerril, M. X. A. 1997. Home range, activity and habitat use of the Pampas deer *Ozotocerus bezoarticus* L., 1758 (Artiodactyla, Cervidae) in the Brazilian Cerrado. **Mammalia**, 61 (4): 487-495.

Lindman, C. A. M. 1906. **A vegetação no Rio Grande do Sul (Brasil Austral).** Trad. de Alberto Löfgreen. Porto Alegre, Typ. Universal. 356 p.

Lynch, J. D. 1979. The amphibians of the lowland tropical for forestests. **IN** W. E. Duellman (ed.). **The South American herpetofauna: its origin, evolution, and dispersal.** Monogr. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas. p. 189—215.

Maack, R., 1981. **Geografia física do Estado do Paraná.** 2ª ed., Ed. José Olympio, Rio de Janeiro, xliii + 442p., ilustr.

Mähler Jr., J.K.F. & Fontana, C.S. 2000. Os Falconiformes no Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata: Riqueza, Status e

Considerações para a Conservação das Espécies no Nordeste do Rio Grande do Sul. **Divul. Mus. Ciênc. Tecnolo.- UBEA/PUCRS, Porto Alegre n° 5:129-139.**

Marques, A. A. B.; Fontana, C. S.; Vélez, E.; Bencke, G. A.; Schneider, M.; Reis, R. E. 2002. Lista de espécies de fauna Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul. **Decreto n° 41.672 11/06/2002.** Porto Alegre FZB/MCT-PUCRS/PANGEA. 52 p. Publicações Avulsas FZB 11.

Martinez, J. 1996. Projeto Charão: biologia, monitoramento e conservação do Papagaio-charão *Amazona petrei*, p.94-96. In: J.M.E. Vielliard, M.L. da Silva and W.R. Silva (eds.) **Anais V Congr. Bras. Ornit.**, Campinas: UNICAMP.

Mattoon, A. 2000. Decifrando o Declínio dos Anfíbios. **IN: Brown, L. R. et alii (ed.) O Estado do Mundo 2001.** Relatório do Worldwatch Institute sobre o avanço em direção a uma sociedade sustentável. Worldwatch Institute. Salvador: Uma Editora 2000. 277 p.

Mazzolli, M.; Bartlet-Ryan, C. & Graipel, M. 1997. Effects and patterns of mountain lion predation of livestock on small and medium sized properties in Santa Catarina, Brazil. **IN: W.D. Padley ed., Proceedings fo the fifth mountain lion workshop.** Southern California Chapter of the Wildlife Society, San Diego, California. pp. 54-61. 135 p.

Mazzolli, M. & Da-Ré, M. 1988. **Felis concolor: ocorrência e ataques a animais domésticos nas localidades de Rio dos Cedros e Ponte Serrada, SC, e Bom Jesus, RS.** Relatório de atividades do Projeto Puma. Departamento de Biologia, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, SC. 6 pp.

Mazzolli, M; Graipel, M. E. & Dunstone, N. 2002. Mountain lion depredation in southern Brazil. **Biological Conservation** 105: 43-51.

Mazzolli, M. & Ryan, C. B. 1997. Contribution to the identification of *Puma concolor concolor*. **IN: W.D. Padley ed., Proceedings fo the fifth mountain lion workshop.** Southern California Chapter of the Wildlife Society, San Diego, California. pp. 46-53. 135 p.

Mazzolli, M. 1992. **Contribuição ao conhecimento da distribuição, identificação e conservação do puma (*Puma concolor*) no estado de Santa Catarina.** Dissertação de Bacharelado. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Mazzolli, M. 1993. Ocorrência de *Puma concolor* em áreas de vegetação remanescente de Santa Catarina, Brasil. **Revta Bras. Zoo.** 10 (4): 581-587.

Mazzolli, M. 2000. **A comparison of habitat use by the mountain lion (*Puma concolor*) and kodkod (*Oncifelis guina*) in the southern Neotropics with**

implications for the assessment of their vulnerability status. M.Sc. Thesis. University of Durham, Durham, UK. 157 pp.

Mazzolli, M. 2002a. **Avaliação Ecológica Rápida para a Revisão dos Planos de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul - Relatório Técnico Parcial do Componente Mastofauna.** ELETROSUL / Sócio Ambiental e Cons. Ass. (Relatório Técnico Não Publicado).

Mazzolli, M. 2002b. **Avaliação Ecológica Rápida para a Revisão dos Planos de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul - Relatório Técnico Final do Componente Mastofauna.** ELETROSUL / Sócio Ambiental e Cons. Ass. (Relatório Técnico Não Publicado).

Mello-Leitão, C. de, 1937. **Zoogeografia do Brasil.** Cia. Editora Nacional; São Paulo. 438 p.

Mendonça-Lima, A.; Fontana, C. S. & Mähler Jr., J. K. F. 2001. Itens alimentares consumidos por aves no nordeste do Rio Grande do Sul, Brasil. **Tangara** 1(3): 115-124.

Merino, M. L.; Gonzales, S.; Leeuwenberg, F.; Rodrigues F. H. G.; Pinder, L. & Tomás, W. M.. 1997. Veado campeiro (*Ozotocerus bezoarticus* Linnaeus 1758): distribuição, história natural, ecologia e conservação. **IN:** J. M. B. Duarte, ed., **Biologia e conservação dos cervídeos Sul-Americanos.** Fundação de estudos e pesquisas em Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia, Jaboticabal, São Paulo, Brazil, pp 42-58.

Michel, E. L. 1999. **Briófitas epífitas sobre *Araucaria angustifolia* no Rio Grande do Sul.** Tese (Doutorado em Ciências), Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, s.n.p.

Michalski, F. & Hasenack, H. 2002. **Status, distribuição e conservação dos mamíferos no Rio Grande do Sul, RS, Brasil.** Relatório das atividades desenvolvidas no Parque Nacional de Aparados da Serra e Parque Nacional da Serra Geral. Associação pró-carnívoros.

Oliveira, T. G. de. 1994. **Neotropical cats: ecology and conservation.** EUFMA, São Luiz, MA. 244 pp.

Parker III, T. A. & Willis, E. O. 1997. Notes on three tiny grassland flycatchers, with comments on the disappearance of South American fire-diversified savannas. Pp. 549-556. **In:** Remsen, J.V., Jr. (ed) **Studies in Neotropical Ornithology honoring Ted Parker.** Washington, The American Ornithologists' Union (Ornithological Monographs 48).

Parker III, T. A. & Goerck, J. M. 1997. The importance of national parks and biological reserves to bird conservation in the Atlantic forest region of Brazil. Pp.527-541 In: Remsen, J.V., Jr.(ed) **Studies in Neotropical Ornithology honoring Ted Parker**. Washington, The American Ornithologists' Union (Ornithological Monographs 48).

Perin, R. G. 2002. **Avaliação Ecológica Rápida para a Revisão dos Planos de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul - Relatório Técnico Final do Componente Vegetação**. ELETROSUL / Sócio Ambiental e Cons. Ass. (Relatório Técnico Não Publicado).

Perin, R. G. 2002a. **Diagnóstico Preliminar das Espécies Vegetais Esóticas dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno**. ELETROSUL / Sócio Ambiental e Cons. Ass. (Relatório Técnico Não Publicado).

Pinto, O. M. de O. 1938. Catálogo das aves do Brasil e lista dos exemplares que as representam no Museu Paulista. **Rev. Mus. Paulista** 22: 1-566.

Pinto, O. M. de O. 1944. **Catálogo das aves do Brasil e lista dos exemplares existentes na coleção do Departamento de Zoologia. 2ª parte**. São Paulo, Sec. Agric. Ind. e Comércio.

Pinto, O. M. de O. 1978. **Novo Catálogo das aves do Brasil. 1ª Parte**. Empresa Gráfica da Revista dos Tribunais.

Prestes, N. P.; Martinez, J.; Meyrer, P. A.; Hansen L. H. & Xavier, M. de N. 1997. Nest characteristics of the Red-spectacled Amazon *Amazona pretrei* Temminck, 1830 (Psittacidae). **Ararajuba** 5(2): 151-158.

Rambo, P. B. 1949. A flora de Cambará. **Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues**, Itajaí, nº 1, p. 111 –135.

Rambo, P. B. 1951a. O elemento andino no pinhal riograndense. **Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues**, Itajaí, nº 3, p. 7-39.

Rambo, P. B. 1951b. A imigração da selva higrófila no Rio Grande do Sul. **Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues**, Itajaí, nº 3, p.55 – 91.

Rambo, P. B. 1953. História da flora do planalto riograndense. **Sellowia**, Itajaí, nº 5, p. 185-233.

Rambo, P. B. 1956. A flora fanerogâmica dos aparados riograndenses. **Sellowia**, Itajaí, nº 7, p. 235-297.

Redford, K. H. & Eisenberg, J. F. 1992. **Mammals of the Neotropics: The southern cone, volume 2**. The University of Chicago Press. 430 pp.

Reitz, P. R. 1959. Os nomes das plantas populares de Santa Catarina. **Sellowia**, Itajaí, nº 11, p. 9-149.

Reitz, P.R.; Klein, R. M. & Reis, A. 1978. Projeto Madeira de Santa Catarina. **Sellowia**, Itajaí, n. 28-30 : 7-320. il.

Ridgely, R. S. & Tudor, G. 1989. **The birds of South America, vol. 1 – the Oscine passerines**. University of Texas Press. Austin.

Ridgely, R. S. & Tudor, G. 1994. **The birds of South America, vol. 2 – the Suboscine passerines**. University of Texas Press. Austin.

Rodrigues, F. H. G. 1996. História natural e biologia comportamental do veado campeiro no Parque Nacional das Emas. **IN: K. Del-Claro, ed., 14 °Anais de Etologia**. Sociedade Brasileira de Etologia, Uberlândia, MG, pp. 223-231.

Rosário, L. A. do 1996. **As aves em Santa Catarina distribuição geográfica e meio ambiente**. Florianópolis: FATMA.

Russell, R.W., Hecnar, S.J. & Haffner, G. D. 1995 Organochlorine pesticide residues **IN: southern Ontario spring peepers. Environmental Toxicology and Chemistry 14: 815-817.**

Sandell, M. 1989. The mating tactics and spacing patterns of solitary carnivores. In: J. L. Gittleman, ed., **Carnivore behavior, ecology, and evolution**, pp. 164-182. Cornell University Press. Ithaca. New York.

Santos, M. de F. M. dos. 2001. Aspectos da ecologia e conservação dos mamíferos carnívoros no Parque Nacional dos Aparados da Serra (Cambará do Sul/RS e Praia Grande/SC). **Tese de Mestrado**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS.

Sayre, R.; Roca, E.; Sedaghatkish, G.; Young, B.; Keel, S.; Roca, R. & Sheppard, S. 2000, **Nature in focus: rapid ecological assessment**. Washington, D. C., EUA: The Nature Conservancy. 182 p.

Segalla, M. V. 2002. **Avaliação Ecológica Rápida para a Revisão dos Planos de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul - Relatório Técnico Final do Componente Anurofauna**. ELETROSUL / Sócio Ambiental e Cons. Ass. (Relatório Técnico Não Publicado).

Sehnm, A. S. J. 1953. Bryologia riograndensis. I. Elementos austral-antárticos da flora briológica do Rio Grande do Sul. **Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues**, Itajaí, n.5, p. 95-106.

Sick, H. 1981. Contribuição ao conhecimento do papagaio-charão *Amazona pretrei*. **Iheringia (zoologia) 58: 79-85.**

- Sick, H., Rosário, L.A. e T.R. Azevedo 1981. Aves do Estado de Santa Catarina: lista sistemática baseada em bibliografia, material de museu e observação de campo. Florianópolis: FATMA, **Sellowia (Zoologia) 1**: 1-51.
- Sick, H. 1969. Über einige Töpfervögel (Furnariidae) aus Rio Grande do Sul, Brasilien, mit Beschreibung eines neuen *Cinclodes*. **Beitr. Neotrop. Fauna 6(2)**: 63-79.
- Sick, H. 1973. Nova contribuição ao conhecimento de *Cinclodes pabsti* Sick, 1969 (Furnariidae, Aves). **Rev. Bras. Biol. 33(1)**: 109-117.
- Sick, H. 1985. Observations on the Andean-Patagonian component of the Southeastern Brazil's avifauna. Pp. 233-237. In: P. A. Buckley *et alii* (orgs.), **Neotropical Ornithology**. Washington, D. C.: American Ornithologists Union. (Ornithological Monographs 36)
- Sick, H. 1997. **Ornitologia Brasileira**. Ed. revista e atualizada por José Fernando Pacheco. Rio de Janeiro : Nova Fronteira. 912p. : il.
- Silva, F. 1981. Contribuição ao conhecimento da Biologia do Papagaio-Charão, *Amazona pretrei* (Temminck, 1830) (Psittacidae, Aves). **Iheringia (Zool) 58**:79-85.
- Silva, F. 1984. **Mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul**. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. 246 pp.
- Silveira, L. 1995. Notes on the distribution and natural history of the pampas cat, *Felis colocolo*, in Brazil. **Mammalia**, 59 (2): 284-288.
- Simões, C.M.O. *et alii*. 1998. **Plantas da Medicina Popular no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 5ª ed. 173p. il.
- Sobrevilla, C. & Bath, P. 1992, **Evaluacion Ecologica Rapida - un manual para usuários de América Latina y el Caribe**. Edición preliminar. Arlington, VA, EUA: The Nature Conservancy. 231 p.
- Stotz, D. F.; Fitzpatrick, J. W.; Parker III, T. A. & Moskovits, D. K. 1996. **Neotropical Birds - Ecology and Conservation**. The University of Chicago Press, Chicago and London. 478 pp.
- Varty, N.; Bencke, G. A.; Bernardini, L. M.; Cunha, A. S.; Dias, E. V.; Fontana, C. S.; Guadagnin, D. L.; Kindel, A.; Kindel, E.; Raymundo, M.M.; Richter, M.; Rosa A. O. & Tostes, C.A.S. 1994. **Conservação do papagaio-charão Amazona pretrei no sul do Brasil: um plano de ação preliminar**. Porto Alegre: EDIPUCRS (Divul. Mus. Ciênc. Tecnol. – UBEA/PUCRS n° 1).

- Veloso, H. P. & Góes-Filho, L. 1982. **Fitogeografia Brasileira – Classificação fisionômico-ecológica da vegetação neotropical**. Salvador, Projeto RADAM-BRASIL, 85 p.
- Veloso, H. P. & Klein, R. M. 1963. As comunidades e Associações Vegetais da Mata Pluvial do Sul do Brasil. IV. As associações situadas entre o rio Tubarão (SC) e a lagoa dos Barros (RS). **Sellowia**, Itajaí, nº 15, p. 57-114.
- Veloso, H. P. & Klein, R. M. 1968. As comunidades e Associações Vegetais da Mata Pluvial do Sul do Brasil. VI. Agrupamentos arbóreos dos contra-fortes de Serra Geral situados ao sul da costa catarinense e ao norte da costa sul-riograndense. **Sellowia**, Itajaí, nº 20, p. 127-180.
- Veloso, H. P.; Rangel F°, A. L. R. & Lima, J. C. A. 1991. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 124p.
- Vieira, E. M. 2000. Comunidades de pequenos mamíferos do Parque Nacional de Aparados da Serra – RS. **Relatório parcial**. Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). São Leopoldo, RS. 7 pp.
- Voss, W. A. 1982. Comunicação sobre a ocorrência do gavião-pombo, [sic] *Leucopternis polionota* (Kaup, 1847), no município de Viamão, RS, Brasil (Aves-Accipitridae). **Pesquisas, ser. Zool.**, (33):27-28.
- Voss, W. A.; Mello H. F. & Souza, M. E. L de, 1983. **Amostragem da Flora e Fauna das nascentes do Rio Gravataí, Rio Grande do Sul, visando a emissão de um parecer sobre as condições bióticas da área, nos meses de março, abril e maio de 1983**. Relatório Final n. publ. Fundação Zoobotânica do Rio grande do Sul.
- Voss, W.A.; Petry, M. V. & Sander, M. 1998. **Aves do Parque Nacional de Aparados da Serra. Lista Preliminar**. São Leopoldo, Ed. Unisinos. 15 p.
- Underdown, C. E. 1933. Notes on some birds from Santa Catharina, Brazil. **Auk** 50: 323-324.
- Wege, D.C. & Long A. J. 1995. **Key Areas for threatened birds in the Neotropics**. Cambridge, UK: Birdlife International (Conservation Series 5).
- Weygoldt, P.1989.Changes in the composition ofmountain stream frog communities in the atlantic mountais of Brazil: frogs as indicators of environmental deteriorations? **Studies on Neotropical Fauna and Environment** 243:249-255.

Willis, E. O. & Oniki, Y. 1991b. **Nomes Gerais para as Aves Brasileiras**. Américo Brasiliense. 80 p.

Wilson, D. E. & Reeder, D. M. 1993. **Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference**. Smithsonian Institution, Washington. 1027 pp.

10. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CONSULTADA (NÃO CITADA)

Bencke, G. A. 1996a. Annotated list of birds of Monte Alverne, central Rio Grande do Sul. **Acta Biol. Leopoldensia** 18:17-42.

Bencke, G. A. 1996b. New records and habits of the White-browed Foliage-gleaner (*Anabacerthia amaurotis*) (Passeriformes: Furnariidae) in Rio Grande do Sul, southern Brazil. **Ararajuba** 4:24-28.

Bencke, G.A. & Bencke, C.S.C. 1999. The potential importance of road deaths as a cause of mortality for large forest owls in southern Brazil. **Cotinga** (11):79-80.

Bencke, G.A., Kindel, A. & Mähler Jr., J. K. 2000. Adições à avifauna de Mata Atlântica do Rio Grande do Sul. Pp. 317-323 in Alves, M.A. dos S., J.M.C. da Silva, M. V.; Sluys, H. de G.; Bergallo & Rocha, C. F. D. da (orgs.) **A Ornitologia no Brasil, pesquisa atual e perspectivas**. Rio de Janeiro, EdUERJ.

Boulenger, G. A. 1885. A list of reptiles and batrachians from the province Rio Grande do Sul, Brazil, sent to the Natural-History Museum by Dr. H. von Ihering. **Ann. Mag. Nat. Hist.**, ser. 5, 15 (87): 191-196.

Boulenger, G. A. 1885. Second list of reptiles and batrachians from the province Rio Grande do Sul, Brazil, sent to the Natural-History Museum by Dr. H. von Ihering. **Ann. Mag. Nat. Hist.**, ser. 5, 16 (92): 85-88.

Boulenger, G. A. 1886. A synopsis of the reptiles and batrachians of the province Rio Grande do Sul, Brazil. **Ann. Mag. Nat. Hist.**, ser. 5, 18 (108): 423-445.

Camargo, O. R. 1962. Aves sul-riograndenses do Museu de Caça e Pesca. **Pesquisas, ser. Zool.** (14):1-67.

Cei, J.M. 1980. **Amphibians of Argentina**. Monit. Zol. Ital, (NS) Monograf.2.

Cochran, D. M. 1955. Frogs of Southeastern Brazil. **Bull. U.S. Nat. Museum** 206: XVI + 423p.

Forman, R. T. T. & Alexander, L. E. 1998. Road and their major ecological effects. **Annu. Rev. Ecol. Syst.** 29:207-231.

Forrester, B. C. 1993. **Birding Brazil. A check-list and site guide.** Irvine, John Geddes.

Goerck, J. M. 1997. Patterns of rarity in the birds of the atlantic Forest of Brazil. **Conserv. Biol.** 11:112-118.

Haddad, C. F. B. & Sazima, I. 1992. Anfíbios anuros da Serra do Japi, **IN** L.P.C. MORELLATO (org.). **Historia Natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil.** Págs. 188-211, figs. Editora da UNICAMP. Campinas.

Haffer, J. 1992. Parapatric species of birds. **Bull. Brit. Orn. Club** 112:250-264.

Hellmayr, C. E.; Conover, B. & Cory, C. B. 1918 - 1949. **Catalogue of Birds of Americas and the Adjacents Islands.** 16 vols. Field Museum of Natural History.

IBGE. 1992. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. **Série Manuais Técnicos em Geociências, nº 1.** Rio de Janeiro: IBGE. 92 p.

Izeckson, E. & Cruz, C.A.G. Notas sobre os girinos de *Dendrophryniscus leucomystax* Izeckson e *D. brevipoilicatus* Espada (Amphibia, Anura, Bufonidae). **Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**, v.2, p.63-69, 1972.

Lavilla, E. O. & Cej, J. M. 2001. **Amphibians of Argentina. A second update, 1987-2000.** Monografías, 28:1-175. Museo Regionale de Scienze Naturali di Torino.

Lavilla, E. O.; Ponssa, M. L.; Baldo, D. ; Basso, N.; Bosso, A.; Céspedes, J.; Chebez, J. C.; Faivivich, J.; Ferrari, L.; Lajmanovich, R.; Langone, J. A.; Peltzer, P.; Ubeda, C.; Vaira, M. & Candiotti, F. V. 2000. Categorización de los anfibios de Argentina. Pp. 11-34, **IN** E. O. Lavilla, E. Richard y G. J. Scrocchi (eds.), **Categorización de los anfibios y reptiles de la República Argentina.** Asociación Herpetológica Argentina, Tucumán.

Lizana, M. 1992. Mortalidade de anfibios e reptiles en las carreteras: informe sobre el estudio AHE-CODA. **Bol. Esp. Herpetol. Esp.**, (1993) 4.

Lutz, B. 1973. **Brazilian species of *Hyla*.** Págs. i-xix + 1-265, láms. color 1-7. University of Texas Press. Austin.

Miranda-Ribeiro, A. 1926. **Gymnobatrachios (Anura) Brasileiros.** Arch. Museu Nacional, 27: 1-227.

Mader, H. J. 1984. Animal habitat isolation by roads and agricultural fields. **Biolo. Conserv.** 29:81-96.

Narosky, T. & Yzurieta, D. 1989. **Birds of Argentina & Uruguai. A Field Guide.** Buenos Aires: Asociación Ornitológica del Plata. 337 p.

Peña, M. R. De la & Rumboll, M. 1998. **Birds of Southern South America and Antarctica.** Harper Collins Publishers Ltd.

Pollet, I. and L. Bendell-Young. 2000. Amphibians as indicators of wetland quality in wetlands formed from oil sands effluent. **Environmental Toxicology and Chemistry** 19(10):2589-2597.

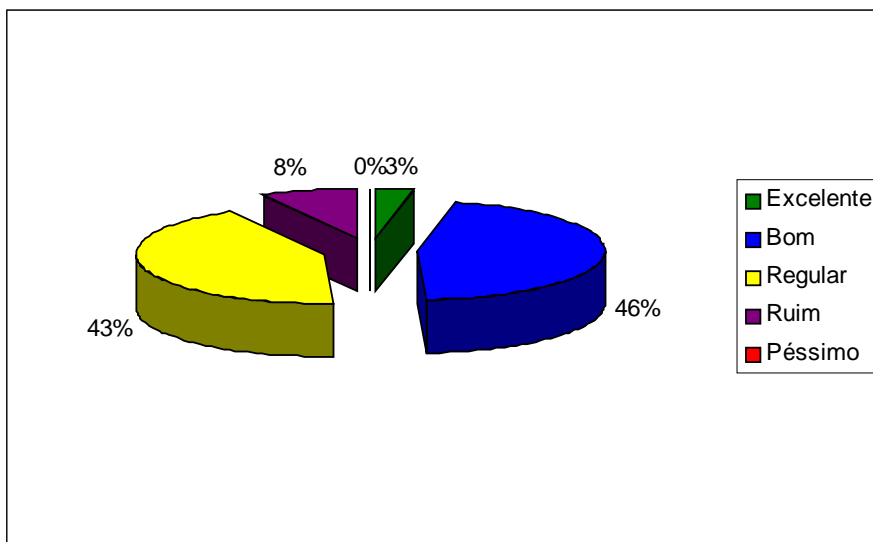
Pombal Jr., J.P., Haddad, C.F. & Kasahara, S. 1995. A new species of Scinax (Anura: hylidae) from Southeastern Brazil, with comments on the genus. **Journal of Herpetology**, 29(1): 1-6, figs. 1-4.

Whitney, B. M. & Pacheco, J. F. 1995. Distribution and conservation status of four *Myrmotherula antwrens* (Formicariidae) in the Atlantic Forest of Brazil. **Bird Conserv. Internat.** 5:421-439.

Roberto Antonelli Filho
biólogo CRB 10 451- 01
engº civil CREA 71 201 / D

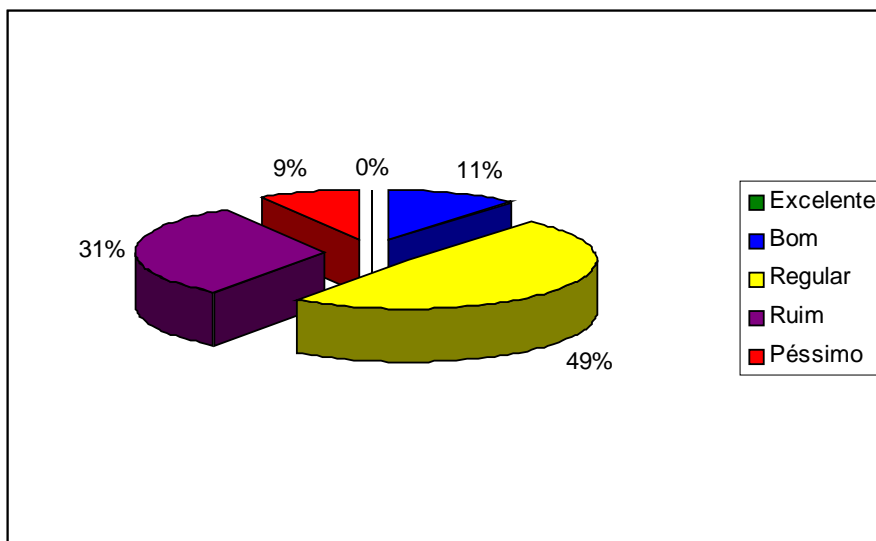
São Paulo, 12 de fevereiro de 2003

FIGURA 13a - Valoração dos Pontos do Interior dos PNAS e PNSG



O gráfico apresentado na Figura 13b, a seguir, nos mostra claramente o nível de baixa integridade ambiental dos pontos situados no entorno reflexo de atividades e usos inadequados do solo ao ponto de 39% dos pontos apresentarem categorização entre ruim e péssimo e quase a metade (49%) atingirem o nível regular. Esse quadro é preocupante ao ponto de demandar ações voltadas ao estabelecimento de parcerias com as comunidades e produtores no entorno no sentido de orientar a adoção de técnicas produtivas ambientalmente menos lesivas e no sentido de estabelecer parcerias visando a conservação e proteção das UCs.

FIGURA 13b - Valoração dos Pontos do Entorno dos PNAS e PNSG



ANEXOS – RELATÓRIO AER FINAL CONSOLIDADO

| | |
|--|------------|
| Anexo A - Estações de Amostragem Específicas da Avaliação Ecológica Rápida para as Diversas Áreas Temáticas | 2 |
| Anexo B - Tabelas Referentes à Flora dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral (Perin, 2002)..... | 11 |
| Anexo C - Tabelas Relativas a Anurofauna Ocorrente nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Segalla, 2003) | 67 |
| Anexo D - Tabelas Relativas a Avifauna Ocorrente nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Buzzetti, 2002)..... | 74 |
| Anexo E - Tabelas Relativas a Mastofauna Ocorrente nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Mazzolli, 2002 e 2003)..... | 106 |
| Anexo F - Caracterização dos Sítios Amostrais | 113 |
| Referências Bibliográficas Citadas nos Anexos | 125 |

TABELAS

| | |
|--|-----------|
| TABELA A1: Pontos Onde Foram Realizadas Amostragens para as Diversas Áreas Temáticas, com a Classificação das Diferentes Fitofisionomias segundo Perin (2002)..... | 2 |
| TABELA B1 - Espécies Vegetais Nativas Ocorrentes nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral Durante os Trabalhos de Campo da Avaliação Ecológica Rápida Perin (2002) e citadas nos trabalhos de Rambo (1956), Baptista <i>et alii</i> (1979) e IBAMA (1992)..... | 11 |
| TABELA B2 - Lista Preliminar das Espécies de Fanerógamas Nativas Raras ou Endêmicas dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral, (Perin, 2002). | 58 |
| TABELA B3 - Lista Preliminar das Principais Espécies Exóticas Ocorrentes nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral e entorno Perin, 2002)..... | 65 |
| TABELA C1 – Espécies Registradas como Ocorrentes nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral e seu Entorno com Base nos Registros de Campo, Bibliográfico e de Museu (Segalla, 2002)..... | 67 |
| TABELA D1 - Aves com Ocorrência Constatada nos Parques Nacionais de Aparados da Serra, Serra Geral e área de Entorno, durante os Trabalhos de Avaliação Ecológica Rápida (AER), Realizados em Agosto/2002 (Buzzetti, 2002), além de Espécies Citadas em Bibliografia para o PNAS, PNSG e Áreas Adjacentes (Belton, 1994; Varty <i>et alii</i>, 1994; Parker III & Goerck, 1997; Bencke & Kindel, 1999; Kirwan & Williams, 1999; Bencke, 2001; Fontana <i>et alii</i>, 2000; Voss <i>et alii</i>, 1998)..... | 74 |
| TABELA D2 – Espécies de Aves Registradas por Ponto de Observação Durante a Primeira Fase de Trabalho da AER nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Buzzetti, 2002)..... | 89 |

| | |
|---|-----|
| TABELA E1 - Relação das Espécies de Mamíferos, Habitats Associados e <i>Status</i> com Base em Dados Primários Obtidos Durante os Trabalhos de Campo da AER (Paula, 2002) e em Levantamentos Mastofaunísticos Realizados por Paula durante 1998-2001, e com Base em Dados Secundários (Glass & Encarnação, 1980; Dietz, 1983; Schneider <i>et alii</i> , 2000). Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1994, B2 – IBAMA, 1995, B3 – Vieira, 2000, B4 - Santos, 2001, B5 – Michalski & Hasenack, 2002 | 106 |
| TABELA E2 - Mamíferos com Ocorrência Constatada Durante a AER nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Mazzolli, 2002) | 110 |

ANEXO A

Anexo A - Estações de Amostragem Específicas da Avaliação Ecológica Rápida para as Diversas Áreas Temáticas**TABELA A1:** Pontos Onde Foram Realizadas Amostragens para as Diversas Áreas Temáticas, com a Classificação das Diferentes Fitofisionomias segundo Perin (2002)

| Sítio | Ponto | Fase | Código (PN) | Latitude (UTM) | Longitude (UTM) | Altitude (m) | Data | Nome do Ponto | Tipo de Vegetação e Uso do Solo Dominante | Áreas Temáticas |
|-------|-------|------|-------------|----------------|-----------------|--------------|------------|---|---|-----------------|
| 01 | 01 | 1 | Asgs01p01 | 6781752 | 604603 | 128 | 20/8/2002 | Cânion Corujão – Fazenda do Sr Joselino | fods-ea | VG AN OR MM |
| 01 | 02 | 1 | Asgs01p02 | 6781934 | 604494 | 225 | 20/8/2002 | Cânion Corujão – entrada | fods-ei | VG AN OR MM |
| 01 | 03 | 1 | Asgs01p03 | 6781311 | 604163 | 225 | 20/8/2002 | Cânion Corujão – pasto, bananal e formação secundária | fods-em | VG AN OR MM |
| 01 | 04 | 1 | Asgs01p04 | 6790808 | 604996 | 236 | 20/8/2002 | Cânion Macuco – pastagem | pas | VG AN OR MM |
| 01 | 04a | 1 | Asgs01p04a | 6790512 | 604225 | 244 | 20/8/2002 | Cânion Macuco – mata ciliar | fods-ea rip | VG AN OR MM |
| 01 | 05 | 1 | Asgs01p05 | 6790512 | 603749 | | 20/8/2002 | Cânion Macuco – mata ciliar | fods-ea rip | VG AN OR MM |
| 01 | 10 | 1 | Asgs01p10 | 6774812 | 598536 | 155 | 21/8/2002 | Cânion Malacara – fazenda a direita da entrada | fods-em rip | VG AN OR MM |
| 01 | 12 | 1 | Asgs01p12 | 6783158 | 609718 | 49 | 22/8/2002 | Represa do rio Tigre Preto - floresta | fods-ea | VG AN OR MM |
| 01 | 13 | 1 | Asgs01p13 | 6779690 | 607893 | 55 | 22/8/2002 | Represa do rio Leão | fods-ei/em | VG AN OR MM |
| 01 | 14 | 1 | Asgs01p14 | 6775041 | 599118 | 200 | 22/8/2002 | Cânion Malacara – entrada – floresta secundária | fods-ea rip | VG AN OR MM |
| 01 | 15 | 1 | Asgs01p15 | 6787004 | 604552 | 215 | 23/8/2002 | Cânion Fortaleza – casa de baixo | fods-ei/em | VG AN OR MM |
| 01 | 16 | 1 | Asgs01p16 | 6786774 | 604126 | 273 | 23/8/2002 | Cânion Fortaleza – margem esquerda do rio de Pedra | fods-ea | VG AN OR MM |
| 01 | 17 | 1 | Asgs01p17 | 6787016 | 604074 | 304 | 23/8/2002 | Cânion Fortaleza – inflexão da trilha após o acampamento | fods-ea | VG AN OR MM |
| 01 | 17a | 1 | Asgs01p17a | 6786899 | 602923 | 241 | 23/8/2002 | Cânion Fortaleza – acampamento de baixo | fods-ea rip | VG AN OR MM |
| 01 | 26 | 1 | Asgs01p26 | 6772684 | 601106 | 79 | 26/8/2002 | Lixão de Praia Grande | arr lix | VG OR MM |
| 01 | 69 | 2 | Asgs04p69 | 6790639 | 613733 | 62 | 27/11/2002 | Restinga | fodtb | AN |
| 01 | 73 | 2 | Asgs04p73 | 6789432 | 607563 | 133 | 26/11/2002 | Arrozal | arr | AN |
| 01A | 11 | 1 | Asgs01p11 | 6775483 | 615931 | 10 | 22/8/2002 | Floresta de Planície da Escola Agrícola | fodt-em | VG AN OR MM |
| 01A | 11a | 1 | Asgs01p11a | 6779026 | 616208 | 7 | 22/8/2002 | Floresta de Planície da Escola Agrícola – brejo e arrozal | arr | VG AN OR MM |
| 01A | 68 | 2 | Asgs04p68 | 6780268 | 615747 | 17 | 28/11/2002 | Restinga | fodt | VG OR |
| 01A | 68a | 2 | Asgs04p68a | 6779878 | 615415 | 20 | 28/11/2002 | Restinga | fodt | OR |

| Sítio | Ponto | Fase | Código (PN) | Latitude (UTM) | Longitude (UTM) | Altitude (m) | Data | Nome do Ponto | Tipo de Vegetação e Uso do Solo Dominante | Áreas Temáticas |
|-------|-------|------|-------------|----------------|-----------------|--------------|------------|--|---|-----------------|
| 01A | 70 | 2 | Asgs04p70 | 6781500 | 615215 | 17 | 27/11/2002 | Restinga | fodt | AN |
| 02 | 06 | 1 | Asgs02p06 | 6769439 | 600196 | 95 | 21/8/2002 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, floresta secundária | fods-em | VG AN OR MM |
| 02 | 07 | 1 | Asgs02p07 | 6771789 | 598605 | 371 | 21/8/2002 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, sec., eucalipto | sle fods-ea | VG AN OR MM |
| 02 | 07a | 1 | Asgs02p07a | 6771869 | 598563 | | 21/8/2002 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, mata secundária | fods-ea | VG AN OR MM |
| 02 | 08 | 1 | Asgs02p08 | 6770965 | 597775 | 569 | 26/8/2002 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul | fodm-ea | VG AN OR MM |
| 02 | 08a | 1 | Asgs02p08a | 6771381 | 596984 | 593 | 26/8/2002 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul – bracingal | fodm-ea fnb-em | VG AN OR MM |
| 02 | 09 | 1 | Asgs02p09 | 6771260 | 595763 | 840 | 21/8/2002 | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, divisa do PN | fnb-em | VG AN OR MM |
| 02 | 27 | 1 | Asgs02p27 | 6772067 | 594619 | 1025 | 26/8/2002 | Borda do Planalto – Posto de Fiscalização da Receita Federal | fnb | VG OR MM |
| 02 | 71 | 2 | Asgs04p71 | 6769681 | 601944 | 17 | 27/11/2002 | Praia Grande - Suburbios | aa | AN |
| 03 | 18 | 1 | Asgs03p18 | 6769258 | 592549 | 203 | 24/8/2002 | Cânion do Itaimbezinho – PIC do rio do Boi | fods-em | VG AN OR MM |
| 03 | 18a | 1 | Asgs03p18a | 6769206 | 592172 | 203 | 24/8/2002 | Cânion do Itaimbezinho – PIC do rio do Boi | fods-ei | VG AN OR MM |
| 03 | 18b | 1 | Asgs03p18b | 6769125 | 591959 | 205 | 24/8/2002 | Cânion do Itaimbezinho – PIC do rio do Boi | fods-ei | VG AN OR MM |
| 03 | 19 | 1 | Asgs03p19 | 6768835 | 591501 | 280 | 24/8/2002 | Cânion do Itaimbezinho – meia encosta | fods-em | VG AN OR MM |
| 03 | 20 | 1 | Asgs03p20 | 6768933 | 589984 | 370 | 24/8/2002 | Cânion do Itaimbezinho – “cotovelo” | fods-pr | VG AN OR MM |
| 03 | 21 | 1 | Asgs03p21 | 6769150 | 594452 | 157 | 24/8/2002 | Cânion do Itaimbezinho – rio do Boi, divisa do PN | fods-em rip | VG AN OR MM |
| 03 | 22 | 1 | Asgs03p22 | 6764248 | 585306 | 167 | 25/8/2002 | Cânion Faxinalzinho – entrada | fods-em | VG AN OR MM |
| 03 | 22a | 2 | Asgs03p22a | 6764377 | 585040 | 220 | 26/11/2002 | Cânion Faxinalzinho - margem direita rio | fods-em | VG |
| 03 | 23 | 1 | Asgs03p23 | 6765863 | 585125 | 252 | 25/8/2002 | Cânion Faxinalzinho – encosta esquerda em relação ao rio | fods-ea | VG AN OR MM |
| 03 | 23a | 1 | Asgs03p23a | 6765601 | 585066 | 260 | 25/8/2002 | Cânion Faxinalzinho – mg esquerda do rio Faxinalzinho | fods-em rip | VG AN OR MM |
| 03 | 24 | 1 | Asgs03p24 | 6758781 | 588247 | 278 | 25/8/2002 | Cânion Josafaz | fods-ei/em | VG AN OR MM |
| 03 | 25 | 1 | Asgs03p25 | 6758456 | 587813 | 467 | 25/8/2002 | Cânion Josafaz | fodm-em/ea | VG AN OR MM |
| 03 | 65 | 2 | Asgs04p65 | 6769935 | 591078 | 294 | 25/11/2002 | PNAS – cânion Itaimb. PIC Rio Boi | fodsm | OR |
| 03 | 66 | 2 | Asgs04p66 | 6770094 | 593245 | 330 | 26/11/2002 | PNAS – cânion Itaimb. PIC Rio Boi | fodsm | OR |
| 04 | 34 | 1 | Asgs04p34 | 6773536 | 585490 | 935 | 28/8/2002 | Banhado Grande – campo úmido | ct | VG OR MM |
| 04 | 35 | 1 | Asgs04p35 | 6773064 | 585599 | 950 | 28/8/2002 | Banhado Grande – campo úmido x floresta de araucária | ct fom-em | VG OR MM |

| Sítio | Ponto | Fase | Código (PN) | Latitude (UTM) | Longitude (UTM) | Altitude (m) | Data | Nome do Ponto | Tipo de Vegetação e Uso do Solo Dominante | Áreas Temáticas |
|-------|-------|------|-------------|----------------|-----------------|--------------|------------|--|---|-----------------|
| 04 | 36 | 1 | g04p36 | 6777167 | 584838 | 1003 | 28/8/2002 | Banhado Grande – floresta de araucária – estrada do crespo | fom-ea | VG OR MM |
| 04 | 42 | 1 | Asgs04p42 | 6775791 | 589489 | 966 | 29/8/2002 | Itaimbezinho – corredor ecológico sentido N – S | fom-ea | VG OR MM |
| 04 | 43 | 1 | Asgs04p43 | 6776133 | 588946 | 943 | 29/8/2002 | Itaimbezinho – corredor ecológico sentido N – S | fom-ea | VG OR MM |
| 04 | 44 | 1 | Asgs04p44 | 6788124 | 598442 | 1100 | 29/8/2002 | Macuco – Borda do Planalto – Vértice do Macuco – Pinus | slp | VG OR MM |
| 04 | 45 | 2 | Asgs04p45 | 6773660 | 588093 | 916 | 19/11/2002 | Itaimbezinho - trilha cotovelo | fom | VG AN OR MM |
| 04 | 45a | 2 | Asgs04p45a | 6773707 | 588204 | 893 | 19/11/2002 | Itaimbezinho - trilha cotovelo - alagado | cth | AN |
| 04 | 45b | 2 | Asgs04p45b | 6773556 | 587897 | 923 | 19/11/2002 | Itaimbezinho - trilha cotovelo - alagado | cth | AN |
| 04 | 46 | 2 | Asgs04p46 | 6774117 | 589905 | 909 | 19/11/2002 | Itaimbezinho - campo turfoso/vértice | cth | VG AN OR MM |
| 04 | 47 | 2 | Asgs04p47 | 6774154 | 589562 | 924 | 19/11/2002 | Itaimbezinho - centro visitantes | aa | VG AN OR MM |
| 04 | 48 | 2 | Asgs04p48 | 6778840 | 586017 | 994 | 19/11/2002 | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | fom | VG AN OR MM |
| 04 | 49 | 2 | Asgs04p49 | 6779235 | 585894 | 977 | 19/11/2002 | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | cs cth | VG AN OR MM |
| 04 | 50 | 2 | Asgs04p50 | 6779448 | 584776 | 967 | 19/11/2002 | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | cth | VG AN OR MM |
| 04 | 50a | 2 | Asgs04p50a | 6779457 | 585032 | 955 | 19/11/2002 | PNAS - “chapéu” acima PIC Morro Agudo | cta | OR |
| 04 | 51 | 2 | Asgs04p51 | 6779938 | 580265 | 919 | 19/11/2002 | Limite PNAS- margem rio Camisas | cs | VG AN MM |
| 04 | 52 | 2 | Asgs04p52 | 6772973 | 587663 | 922 | 20/11/2002 | PNAS- campo turfoso/trilha cotovelo | cth | VG AN OR MM |
| 04 | 52a | 2 | Asgs04p52a | 6773180 | 587712 | 920 | 20/11/2002 | PNAS- campo turfoso/trilha cotovelo - lagoa | cth | AN |
| 04 | 52b | 2 | Asgs04p52b | 6773271 | 587806 | 923 | 20/11/2002 | PNAS- campo turfoso/trilha cotovelo - alagado | cth | AN |
| 04 | 53 | 2 | Asgs04p53 | 6780660 | 590816 | 1016 | 20/11/2002 | zona interrupção corredor florestal | csf fom | VG AN OR MM |
| 04 | 54 | 2 | Asgs04p54 | 6779883 | 589118 | 1033 | 20/11/2002 | zona interrupção corredor florestal | fom | VG AN OR MM |
| 04 | 55 | 2 | Asgs04p55 | 6785735 | 588929 | 1084 | 20/11/2002 | corr. flor. - próx. Reserva Cambará | fom | VG AN OR MM |
| 04 | 56 | 2 | Asgs04p56 | 6772794 | 589627 | 980 | 21/11/2002 | PNAS - floresta Faz. Marçal | fom | VG AN OR MM |
| 04 | 57 | 2 | Asgs04p57 | 6772500 | 588698 | 926 | 21/11/2002 | PNAS - floresta Faz. Marçal | fom | VG AN OR MM |
| 04 | 58 | 2 | Asgs04p58 | 6773069 | 589405 | 931 | 21/11/2002 | PNAS - floresta Faz. Marçal | fom | VG AN OR MM |
| 04 | 59 | 2 | Asgs04p59 | 6772495 | 584473 | 950 | 23/11/2002 | PNAS – torre observação Camisas - lagoa | cs cth fom | VG |
| 04 | 59a | 2 | Asgs04p59a | 6772217 | 584622 | 953 | 23/11/2002 | PNAS – torre observação Camisas | cth | VG |
| 04 | 60 | 2 | Asgs04p60 | 6770980 | 585978 | 991 | 23/11/2002 | PNAS – campo turfoso (próx. borda) | cth | VG |

| Sítio | Ponto | Fase | Código (PN) | Latitude (UTM) | Longitude (UTM) | Altitude (m) | Data | Nome do Ponto | Tipo de Vegetação e Uso do Solo Dominante | Áreas Temáticas |
|-------|-------|------|-------------|----------------|-----------------|--------------|------------|--|---|-----------------|
| 04A | 28 | 1 | Asgs04p28 | 6789191 | 600392 | 1075 | 26/8/2002 | Macuco – Borda do Planalto – Vértice do Macuco | cs ct | VG OR MM |
| 04A | 29 | 1 | Asgs04p29 | 6789606 | 601065 | 1054 | 26/8/2002 | Macuco – Borda do Planalto – Vértice do Macuco | fnb | VG OR MM |
| 04A | 30 | 1 | Asgs04p30 | 6784097 | 600832 | 980 | 27/8/2002 | Fortaleza – campo, borda do planalto | cs | VG OR MM |
| 04A | 31 | 1 | Asgs04p31 | 6784273 | 601331 | 1050 | 27/8/2002 | Fortaleza – mata nebular | fnb | VG OR MM |
| 04A | 31a | 1 | Asgs04p31a | 6784276 | 601430 | 1039 | 27/8/2002 | Fortaleza – mata nebular | fnb | VG OR MM |
| 04A | 31b | 2 | Asgs04p31b | 6784225 | 601383 | 1027 | 20/11/2002 | Fortaleza | csh | AN |
| 04A | 32 | 1 | Asgs04p32 | 6784688 | 601600 | 1122 | 27/8/2002 | Fortaleza – campo rupestre | cpr | VG OR MM |
| 04A | 33 | 1 | Asgs04p33 | 6782331 | 597486 | 1049 | 27/8/2002 | Fortaleza – floresta de Araucaria | fom | VG OR MM |
| 04A | 67 | 2 | Asgs04p67 | 6783816 | 597682 | 1040 | 24/11/2002 | PNSG – Pedra do Segredo | fnb | VG |
| 04A | 72 | 2 | Asgs04p72 | 6784295 | 593393 | 1057 | 20/11/2002 | Alagados no "corredor" | lenf | AN |
| 05 | 37 | 1 | Asgs05p37 | 6777099 | 584786 | 1026 | 28/8/2002 | Banhado Grande – floresta de araucária – estrada do crespo | fom-ei | VG OR MM |
| 05 | 38 | 1 | Asgs05p38 | 6767951 | 583729 | 1020 | 29/8/2002 | Setor Sul – alto do Faxinalzinho – floresta de araucária | fom-em | VG OR MM |
| 05 | 38a | 1 | Asgs05p38a | 6768045 | 583728 | 983 | 29/8/2002 | Setor Sul – alto do Faxinalzinho – floresta de araucária | slp sobre cs | VG OR MM |
| 05 | 39 | 1 | Asgs05p39 | 6767818 | 581935 | 941 | 29/8/2002 | Setor Sul – campo úmido | ct | VG OR MM |
| 05 | 40 | 1 | Asgs05p40 | 6770312 | 579035 | 1017 | 29/8/2002 | Setor Sul – ecótono campo úmido x campo cultivado – trevo | ct x past | VG OR MM |
| 05 | 40a | 2 | Asgs04p40a | 6771132 | 578750 | 1007 | 24/11/2002 | próximo limites PNAS e PNSG | cta | OR |
| 05 | 40b | 2 | Asgs04p40b | 6772597 | 578167 | 1007 | 24/11/2002 | lagoa proxima a estrada | lenfp | AN |
| 05 | 41 | 1 | Asgs05p41 | 6763287 | 582151 | 939 | 29/8/2002 | Setor Sul – floresta de araucária – próximo ao peral | fom-ea | VG OR MM |
| 05 | 41a | 1 | Asgs05p41a | 6763332 | 582755 | 1000 | 29/8/2002 | Setor Sul – floresta de araucária | fom-ea | VG OR MM |
| 05 | 61 | 2 | Asgs04p61 | 6767659 | 584095 | 883 | 22/11/2002 | PNSG – descida canion Faxinalzinho | fom | OR |
| 05 | 62 | 2 | Asgs04p62 | 6767535 | 584195 | 795 | 22/11/2002 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho | fom | VG OR |
| 05 | 63 | 2 | Asgs04p63 | 6767599 | 584375 | 700 | 22/11/2002 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho | fom | VG |
| 05 | 64 | 2 | Asgs04p64 | 6767514 | 584511 | 550 | 22/11/2002 | PNSG – descida cânion Faxinalzinho | fom | VG |
| 03 | OPo01 | 1 | OPo01 | 6763475 | 585799 | 220 | 25/8/2002 | Mata Ciliar do rio faxinalzinho | fods rip | OR |
| 03 | OPo02 | 1 | OPo02 | 6763166 | 585689 | 257 | 25/8/2002 | Vale do rio Josafáz, Fazenda de banana | fods ban | OR |

| Sítio | Ponto | Fase | Código (PN) | Latitude (UTM) | Longitude (UTM) | Altitude (m) | Data | Nome do Ponto | Tipo de Vegetação e Uso do Solo Dominante | Áreas Temáticas |
|-------|-------|------|-------------|----------------|-----------------|--------------|------------|---|---|-----------------|
| 04 | OPo03 | 1 | OPo03 | 6790161 | 595179 | 1000 | 26/8/2002 | Reserva Florestal, Florense – Floresta com araucária | fom | OR |
| 04 | OPo04 | 1 | OPo04 | 6783987 | 595250 | 1000 | 27/8/2002 | Estrada para Fortaleza – campo limpo | cs | OR |
| 04 | OPo05 | 1 | OPo05 | 6785047 | 590986 | 1055 | 27/8/2002 | Estrada Florense para Fortaleza- floresta com araucária | fom | OR |
| 03 | OPo06 | 1 | OPo06 | 6771424 | 584205 | 940 | 28/8/2002 | Coxilhas próx. da Guarita Sul – campo limpo e brejo turfoso | cs ct | OR |
| 03 | OPo07 | 1 | OPo07 | 6771968 | 584108 | 940 | 28/8/2002 | Guarita Aparados Sul – campo limpo e brejo turfoso | cs ct | OR |
| 05 | OPo08 | 1 | OPo08 | 6762025 | 578173 | 935 | 29/8/2002 | Fazenda Continental – floresta com araucária | fom | OR |
| 05 | OPo09 | 1 | OPo09 | 6760188 | 579337 | 920 | 29/8/2002 | Fazenda Continental – floresta com araucária | fom | OR |
| 04 | OP-10 | 2 | OPo10 | 6777856 | 587213 | 1032 | 19/11/2002 | PIC Morro Agudo | fom | OR |
| 04 | OP-11 | 2 | OPo11 | 6778939 | 588266 | 1021 | 20/11/2002 | Fazendas no corredor – pastagem e campo natural | fom cs | OR |
| 04 | OP-12 | 2 | OPo12 | 6779942 | 589741 | 988 | 20/11/2002 | Fazendas no corredor – brejo turfoso | fom ct | OR |
| 05 | OP-13 | 2 | OPo13 | 6771956 | 578975 | 1013 | 20/11/2002 | Fazendas Serra Geral - lagoa | fom le | OR |
| 04 | OP-14 | 2 | OPo14 | 6774633 | 591395 | 932 | 20/11/2002 | Guarita Aparados – campo limpo | cs | OR |
| 04 | OP-15 | 2 | OPo15 | 6774646 | 591388 | 950 | 20/11/2002 | Estrada Cambará – campo limpo | cs | OR |
| 04 | OP-16 | 2 | OPo16 | 6773638 | 589814 | 960 | 21/11/2002 | Fazenda Marçal - peridomiciliar | ur | OR |
| 04 | OP-17 | 2 | OPo17 | 6772562 | 585972 | 955 | 21/11/2002 | Casa chefe Parque – campo limpo | cs | OR |
| 04 | OP-18 | 2 | OPo18 | 6773640 | 589820 | 960 | 21/11/2002 | Fazenda Marçal - pastagem | pa | OR |
| 05 | OP-19 | 2 | OPo19 | 6771986 | 578944 | 1020 | 22/11/2002 | Fazendas Serra Geral - barragem | le | OR |
| 03 | OP-20 | 2 | OPo20 | 6769126 | 591964 | 203 | 25/11/2002 | PIC Rio do Boi – Floresta Sub-Montana | fod | OR |
| 1 | OP-21 | 2 | OPo21 | 6789709 | 607958 | 130 | 27/11/2002 | Contorno Jacinto Machado | fod | OR |
| 1A | OP-22 | 2 | OPo22 | 6770824 | 617027 | 50 | 28/11/2002 | Plantação de Arroz próx. Escola Agrícola | arr | OR |
| 1A | OP-23 | 2 | OPo23 | 6775871 | 614224 | 30 | 28/11/2002 | Estrada para Escola Agrícola - lagoa | le | OR |
| 1 | OP-24 | 2 | OPo24 | 6787452 | 617214 | 60 | 29/11/2002 | Estrada para Jacinto Machado – plantação de arroz | arr | OR |
| 1 | OP-25 | 2 | OPo25 | 6782453 | 609473 | 40 | 29/11/2002 | Barragem do rio Leão - barragem | le | OR |
| 1 | OP-26 | 2 | OPo26 | 6781422 | 609631 | 41 | 29/11/2002 | Barragem do rio Leão – plantação de arroz | arr | OR |
| 1A | OP-27 | 2 | OPo27 | 6780213 | 615434 | 20 | 28/11/2002 | Escola Agrícola - brejo | vaq | OR |

| Sítio | Ponto | Fase | Código (PN) | Latitude (UTM) | Longitude (UTM) | Altitude (m) | Data | Nome do Ponto | Tipo de Vegetação e Uso do Solo Dominante | Áreas Temáticas |
|-------|-------|------|-------------|----------------|-----------------|--------------|------------|--|---|-----------------|
| 1A | OP-28 | 2 | OPo28 | 6775848 | 614506 | 50 | 28/11/2002 | Fazendas em Jacinto Machado - pastagem | pa | OR |
| 04 | OPm01 | 1 | OPm01 | 6782715 | 598420 | | 27/8/2002 | Estrada para Fortaleza | cs | MM |
| 04 | OPm02 | 1 | OPm02 | 6783739 | 596031 | | 27/8/2002 | Estrada para Fortaleza | cs | MM |
| 03 | OPm03 | 1 | OPm03 | 6779108 | 578619 | | 28/8/2002 | Banhado Grande | ct | MM |
| 03 | OPm04 | 1 | OPm04 | 6773898 | 588376 | | 28/8/2002 | Itaimbezinho | fom | MM |
| 03 | OPm05 | 1 | OPm05 | 6779128 | 578662 | | 28/8/2002 | Itaimbezinho | fom | MM |
| 01 | OPa01 | 1 | OPa01 | 6769303 | 593164 | | | Áreas degradadas na estrada da Pousada Pedra Afiada | | AN |
| 01 | OPa02 | 1 | OPa02 | 6787010 | 604059 | | | Cânion Fortaleza – inflexão da trilha após o acampamento | | AN |
| 01 | OPa03 | 1 | OPa03 | 6774026 | 598859 | | | Imediações da Pousada Pedra Afiada | | AN |
| 01 | OPa04 | 1 | OPa04 | 6769303 | 593164 | | | Áreas degradadas na estrada da Pousada Pedra Afiada | | AN |
| 03 | OPa05 | 1 | OPa05 | 6764295 | 585230 | | | Cânion Faxinalzinho | | AN |
| 02 | OPa06 | 1 | OPa06 | 6790208 | 613951 | | | Áreas degradadas na estrada de acesso a Pousada | | AN |
| 01 | OPa07 | 1 | OPa07 | 6790208 | 613951 | | | Arrozal | | AN |
| 03 | OPa08 | 1 | OPa08 | 6769765 | 600020 | | | Estrada Praia Grande Cambará | | AN |
| 03 | OPa09 | 1 | OPa09 | 6774296 | 592668 | | | Estrada Praia Grande - Cambará do Sul, Lagoa próx. estrada | | AN |
| 02 | OPa10 | 1 | OPa10 | 6787664 | 606488 | | | | | AN |
| 02 | OPa11 | 1 | OPa11 | 6764503 | 585066 | | | | | AN |
| 01 | OPa12 | 1 | OPa12 | 6790829 | 605147 | | | Áreas degradadas na estrada de acesso a Pousada | | AN |
| 02 | OPa14 | 1 | OPa14 | 6764503 | 585066 | | | | | AN |
| 01 | OPa15 | 1 | OPa15 | 6790829 | 605147 | | | Áreas degradadas na estrada de acesso a Pousada | | AN |
| 04A | A01 | 2 | OPa16 | 6784295 | 593393 | 1057 | | Estrada para o cânion Fortaleza | ct fom | AN |
| 04A | A02 | 2 | OPa17 | 6783693 | 600542 | 1035 | | Planalto do cânion Fortaleza | cs fom | AN |
| 01 | A03 | 2 | OPa18 | 6790660 | 612823 | 80 | | Planície Litorânea - Jacinto Machado | cul fod | AN |

| Sítio | Ponto | Fase | Código (PN) | Latitude (UTM) | Longitude (UTM) | Altitude (m) | Data | Nome do Ponto | Tipo de Vegetação e Uso do Solo Dominante | Áreas Temáticas |
|-------|-------|------|-------------|----------------|-----------------|--------------|------|---|---|-----------------|
| 01 | A04 | 2 | OPa19 | 6791460 | 611192 | 86 | | Planície Litorânea - Jacinto Machado - rio Leão | fod | AN |
| 01 | A06 | 2 | OPa20 | 6787211 | 606125 | 166 | | Planície Litorânea - cânion Fortaleza | fod | AN |
| 04 | A12 | 2 | OPa21 | 6791278 | 588809 | 1045 | | Corredor | fom | AN |
| 04 | A15 | 2 | OPa22 | 6772549 | 587245 | 919 | | Itaimbézinho | fom | AN |
| 04 | A16 | 2 | OPa23 | 6772594 | 586557 | 930 | | Itaimbézinho | fom | AN |
| 04 | A17 | 2 | OPa24 | 6772600 | 586413 | 931 | | Itaimbézinho | fom cs | AN |
| 04 | A18 | 2 | OPa25 | 6771888 | 583973 | 943 | | Itaimbézinho - lagoa | ct le | AN |
| 04 | A19 | 2 | OPa26 | 6772052 | 584239 | 958 | | Itaimbézinho - poça | cs | AN |
| 04 | A22 | 2 | OPa27 | 6772194 | 585203 | 948 | | Itaimbézinho | ct | AN |
| 04 | A23 | 2 | OPa28 | 6772202 | 585539 | 935 | | Itaimbézinho - poça | ct | AN |
| 01A | A31 | 2 | OPa29 | 6782569 | 615418 | 15 | | escola Agrícola | cul | AN |
| 04 | A34 | 2 | OPa30 | 6779793 | 579824 | 941 | | rio Camisas | lo | AN |
| 04 | A35 | 2 | OPa31 | 6786458 | 586402 | 1066 | | Corredor | fom | AN |
| 04 | A36 | 2 | OPa32 | 6772599 | 587015 | 929 | | Itaimbézinho - poça | le | AN |
| 04 | A37 | 2 | OPa33 | 6772149 | 584495 | 953 | | Itaimbézinho - lagoa | ct le | AN |
| 04 | A39 | 2 | OPa34 | 6772775 | 588996 | 904 | | PNAS - floresta Faz. Marçal | fom | AN |
| 04 | A40 | 2 | OPa35 | 6779674 | 579549 | 950 | | rio Camisas | lo | AN |
| 04 | A42 | 2 | OPa36 | 6772440 | 584581 | 965 | | Itaimbézinho - Banhado Grande | le | AN |

Legenda: Vegetação; fom – floresta ombrófila mista; fodt – floresta ombrófila densa de terras baixas fods - floresta ombrófila densa sub-montana; fodm - floresta ombrófila densa montana; fnb – floresta nebulosa; cs – campo limpo; cpr – campo rupestre; ct – banhado turfoso; sle – silvicultura *Eucalyptus*; slp – silvicultura *Pinus* pas – pastagem; past - pastagem cultivada com trevo; ban – bananal; arr – cultura de arroz; lix – depósito de lixo; rip – vegetação ripária;

Sucessão; ei – estágio inicial; em – estágio médio; ea – estágio avançado; pr – primária;

Áreas Temáticas Amostradas: VG - vegetação; AN - anurofauna; OR - ornitofauna; MM - mastofauna; **Observações Oportunisticas:** OPa - para anurofauna; OPo - para ornitofauna; OPm - para mastofauna

ANEXO B

Anexo B - Tabelas Referentes à Flora dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral (Perin, 2002)

TABELA B1 - Espécies Vegetais Nativas Ocorrentes nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral Durante os Trabalhos de Campo da Avaliação Ecológica Rápida Perin (2003) e citadas nos trabalhos de Rambo (1956), Baptista *et alii* (1979) e IBAMA (1992)

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|--------------|---------|--------|--------|
| DIVISÃO HEPATOPHYTA | | | | |
| família Bryopteridaceae | | | | |
| <i>Bryopteris filicina</i> (Sw.) Nees | musgo | fom | Ep | |
| família Frullaniaceae | | | | |
| <i>Frullania beyrichiana</i> (Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb. | musgo | fom | Ep | |
| <i>Frullania brasiliensis</i> Raddi | musgo | fom | Ep | |
| <i>Frullania caroliniana</i> Sull. | musgo | fom | Ep | |
| <i>Frullania griffithsiana</i> Gott | musgo | fom | Ep | |
| <i>Frullania setigera</i> Steph. | musgo | fom | Ep | |
| família Geocalycaceae | | | | |
| <i>Lophocolea martiana</i> Nees | musgo | fom | Ep | |
| <i>Lophocolea muricata</i> (Lehm.) Nees | musgo | fom | Ep | |
| família Lejeuneaceae | | | | |
| <i>Omphalantus filiformis</i> (Sw.) Nees | musgo | fom | Ep | |
| <i>Taxilejeunea convexa</i> Steph | musgo | fom | Ep | |
| família Lepidoziaceae | | | | |
| <i>Bazzania chimborazensis</i> Spruce | musgo | fom | Ep | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| família Metzgeriaceae | | | | |
| <i>Metzgeria albinea</i> Spruce | musgo | fom | Ep | |
| família Plagiochilaceae | | | | |
| <i>Plagiochila compressula</i> (Nees) Lindenb | musgo | fom | Ep | |
| <i>Plagiochila corrugata</i> (Nees) Nees & Mont. | musgo | fom | Ep | |
| <i>Plagiochila fragilis</i> Tayl. | musgo | fom | Ep | |
| <i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb. | musgo | fom | Ep | |
| família Radulaceae | | | | |
| <i>Radula kegelii</i> Gott. ex Steph | musgo | fom | Ep | |
| <i>Radula tectiloba</i> Steph. | musgo | fom | Ep | |
| família Trichocoleaceae | | | | |
| <i>Trichocolea brevifissa</i> Steph. | musgo | fom | Ep | |
| <i>Trichocolea uleana</i> Steph. | musgo | fom | Ep | |
| divisão Bryophyta | | | | |
| família Adelotheciaceae | | | | |
| <i>Adelothecium bogotense</i> (Hampe) Mitt. | musgo | fom | Ep | |
| família Dicranaceae | | | | |
| <i>Bryohumbertia filifolia</i> (Hornsch.) J.-P. Frahm | musgo | fom | Ep | |
| <i>Dicranoloma billardieri</i> (Schwaegr.) Par. | musgo | fom fnb | Ep | |
| <i>Holomitrium arboreum</i> Mitt. | musgo | fom | Ep | |
| <i>Holomitrium offersianum</i> Hornsch. | musgo | fom fnb | Ep | |
| família Hypnaceae | | | | |
| <i>Isopterygium tenerum</i> (Sw.) Mitt. | musgo | fom | Ep | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| família Hypopterygiaceae | | | | |
| <i>Lopidium plumarium</i> (Mitt.) Hamp. | musgo | fom | Ep | |
| família Lepyrodontaceae | | | | |
| <i>Lepyrodon tomentosus</i> (Hook.) Mitt. | musgo | fom fnb | Ep | |
| família Leucobryaceae | | | | |
| <i>Leucobryum crispum</i> C.M. | musgo | fom | Ep | |
| família Meteoriaceae | | | | |
| <i>Pilotrichella flexilis</i> (Hedw.) Jaegr. | musgo | fom | Ep | |
| <i>Pilotrichella versicolor</i> (C. Muell.) Jaeg. | musgo | fom | Ep | |
| <i>Squamidium leucotrichum</i> (Taylor) Broth. | musgo | fom | Ep | |
| <i>Zelometeorium patulum</i> (Hedw.) Manuel | musgo | fom | Ep | |
| família Orthotrichaceae | | | | |
| <i>Macromitrium richardii</i> Schwa | musgo | fom | Ep | |
| <i>Schlotheimia rugifolia</i> (Hook.) Schaegr. | musgo | fom | Ep | |
| <i>Schlotheimia tecta</i> Hook. & Wills. | musgo | fom | Ep | |
| <i>Zygodon obtusifolius</i> Hook. | musgo | fom | Ep | |
| família Phyllogoniaceae | | | | |
| <i>Phyllogonium viride</i> Brid. | musgo | fom | Ep | |
| família Pottiaceae | | | | |
| <i>Leptodontium viticulosoides</i> (P.Beauv.) Wijk & Margad. | musgo | fom | Ep | |
| família Polytrichaceae | | | | |
| <i>Polytrichadelphus semiangulatus</i> (Brid.) Mitt. | musgo | cs | E | |
| família Prionodontaceae | | | | |
| <i>Prionodon adensus</i> (Sw.) C.M. | musgo | fom fnb | Ep | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| família Pterobryaceae | | | | |
| <i>Pterobryon densum</i> (Schwaegr.) Hsch. | musgo | fom fnb | Ep | |
| família Ptychomniaceae | | | | |
| <i>Ptychomnium fruticetorum</i> C.M. | musgo | fnb | Ep | |
| família Rhizogoniaceae | | | | |
| <i>Pyrrohobryum spiniforme</i> (Hedw.) Mitt. | musgo | fom | Ep | |
| família Sematophyllaceae | | | | |
| <i>Sematophyllum caespitosum</i> (Sw.) Mitt. | musgo | fom fnb | Ep | |
| <i>Sematophyllum swartzii</i> (Schw.,gr.) Welch & Crome. | musgo | fom | Ep | |
| família Sphagnaceae | | | | |
| <i>Sphagnum</i> spp. | musgo | fom fnb ct | E | |
| família Thuidiaceae | | | | |
| <i>Thuidium brasiliense</i> Mitt. | musgo | fom | Ep | |
| divisão Pteridophyta | | | | |
| família Aspleniaceae | | | | |
| <i>Asplenium araucarietti</i> Sehnem | asplênio | fom | E | |
| <i>Asplenium brasiliense</i> Raddi. | asplênio | fom | Ep | |
| <i>Asplenium divergens</i> Mett. | asplênio | fom | Ep | |
| <i>Asplenium incurvatum</i> Fee | asplênio | fom | Ep | |
| <i>Asplenium martianum</i> C. CHR. | asplênio | fom | E | |
| <i>Asplenium pseudonitidum</i> Raddi | asplênio | fom | E | |
| <i>Asplenium scandicum</i> KLF. | asplênio | fom | Ep | |
| família Blechnaceae | | | | |
| <i>Blechnum imperialis</i> (Feé) Christ. | blecno-do-banhado | ct | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Blechnum lanceolatum</i> (R.Br.) St. Hil. | escadinha-do-céu | fom | E | |
| <i>Blechnum raddianum</i> Ros. | blecno | fom | E | |
| família Cyatheaceae | | | | |
| <i>Alsophila corcovadensis</i> (Raddl.) C. Chr. | xaxim | fod | Ab | |
| <i>Alsophila phalerata</i> Mart. | xaxim | fod | Ab | |
| <i>Dicksonia sellowiana</i> (Pr.) Hook. | xaxim | fom | Av | em perigo |
| <i>Nephelea setosa</i> (Kaulf.) Tryon | xaxim-de-espinho | fod fom | Av | |
| família Dennstaedtiaceae | | | | |
| <i>Adiantopsis occulta</i> Sehnem | avenca | fom | E | |
| <i>Adiantopsis regularis</i> (Mett.) Moore | avenca | fom | E | |
| <i>Adiantum cuneatum</i> Langsd. & Fisch. | avenca | fom | E | |
| <i>Dennstaedtia dissecta</i> (Sw.) Moore | avenca | fom | E | |
| <i>Dennstaedtia obtusifolia</i> (Willd.) Moore | avenca | fom | E | |
| <i>Doryopteris rivalis</i> Sehnem | avenca | vrp | E | |
| <i>Gymnogramma myriophylla</i> Sw. | avenca | fom | E | |
| <i>Histiopteris incisa</i> (Thunb.) J.Sm. | | fom | E | |
| <i>Hypolepis repens</i> (L.) Presl. | | fom | E | |
| <i>Lindsaya botrychioides</i> St.Hil. | | fom,fnb | E | |
| <i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link. | | fom | E | |
| família Dryopteridaceae | | | | |
| <i>Dryopteris setigera</i> (Bl.) O. Ktze. | samambaia | fom | E | |
| <i>Dryopteris riograndensis</i> (Lindm.) C.Chr. | samambaia | fod fom | E | |
| <i>Dryopteris</i> spp. | samambaia | fod fom fnb | E | |
| <i>Rumohra adiantiformis</i> (Forst.) Ching. | samambaia-preta | fod fom | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| família Gleicheniaceae | | | | |
| <i>Gleichenia discolor</i> (Schrad.) Sehnem | gleiquenia | fod | E | |
| <i>Gleichenia longipes</i> (Fee) Chr. | gleiquenia | vrp | E | |
| <i>Gleichenia nervosa</i> (Klf.) Spr. | gleiquenia | vrp | E | |
| <i>Gleichenia pruinosa</i> (Mart.) Mett. | gleiquenia | vrp | E | |
| família Hymenophyllaceae | | | | |
| <i>Hymenophyllum asplenioides</i> Sw. | avenca | fom vrp | Ep E | |
| <i>Hymenophyllum caudiculatum</i> Mart. | avenca | fom | Ep | |
| <i>Hymenophyllum ciliatum</i> Sw. | avenca | fom | Ep | |
| <i>Hymenophyllum crispum</i> Hbk. | avenca | vrp | E | |
| <i>Hymenophyllum fucooides</i> Sw. | avenca | fnb | E | |
| <i>Hymenophyllum polyanthos</i> Sw. | avenca | fom | Ep | |
| <i>Hymenophyllum rufum</i> Fee | avenca | fom | Ep | |
| <i>Trichomanes anadromum</i> Rosest. | avenca | fom | Ep | |
| <i>Trichomanes angustatum</i> Carm. | avenca | fom | Ep | |
| <i>Trichomanes kunzeanum</i> Hook. | avenca | fom | Ep | |
| <i>Trichomanes pabstianum</i> C.M. | avenca | fom | n.i. | |
| <i>Trichomanes pyxidiferum</i> L. | avenca | vrp | E | |
| <i>Trichomanes quercifolium</i> Hook. & Grev. | avenca | vrp | E | |
| família Lycopodiaceae | | | | |
| <i>Lycopodium alopecurooides</i> L. | pinheirinho | cs crp | E | |
| <i>Lycopodium complanatum</i> L. | pinheirinho | fom | Ep | |
| <i>Lycopodium cernuum</i> L. | pinheirinho | cs | E | |
| <i>Urostachys quadrangularis</i> (Spring.) Heri. ex Nees | | fom | Ep | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| família Polypodiaceae | | | | |
| <i>Cochlidium paucinervatum</i> (Fee) C. Chr. | | fom vrp | Ep E | |
| <i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) Sota | cipó-cabeludo | fom | Ep | |
| <i>Polypodium albidulum</i> Bak. | | vrp | E | |
| <i>Polypodium angustifolium</i> Sw. | | fom | Ep | |
| <i>Polypodium angustum</i> Liebm. | | fod | Ep | |
| <i>Polypodium catharinae</i> Langsd. & Fisch. | | fod fom | Ep | |
| <i>Polypodium cultratum</i> Willd. | | vrp | E | |
| <i>Polypodium hirsutissimum</i> Raddi | | fom | Ep | |
| <i>Polypodium lanceolatum</i> L. | | fom | Ep | |
| <i>Polypodium pectinatiforme</i> Lindm. | | fom | Ep | |
| <i>Polypodium pleopeltidis</i> Fee | | fom | Ep | |
| <i>Polypodium phyllitidis</i> L. | | fod fom | Ep | |
| <i>Polypodium recurvatum</i> Kaulf. | | fom | E | |
| <i>Polypodium saxicola</i> Rosenst. | | vrp | E | |
| <i>Polypodium schenckii</i> Hier. | | fom | Ep | |
| <i>Polypodium squamulosum</i> Kaulf. | | fod fom | Ep | |
| <i>Polypodium subinequale</i> Christ. | | fom | Ep | |
| família Selaginellaceae | | | | |
| <i>Selaginella flagelata</i> Spring. | | cs,fom | erva | |
| família Vittariaceae | | | | |
| <i>Vittaria lineata</i> (L.) Sm. | | fom | Ep | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|----------------------|----------|--------|------------|
| divisão Gymnospermae | | | | |
| família Araucariaceae | | | | |
| <i>Araucaria angustifolia</i> (Bert.) O.Ktze. | pinheiro-brasileiro | fom | A | vulnerável |
| família Podocarpaceae | | | | |
| <i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch. | pinheiro-bravo | fom | A | |
| divisão Angiospermae | | | | |
| família Acanthaceae | | | | |
| <i>Beloperone spathulata</i> Nees | | fom | Ab | |
| <i>Jacobinia carnea</i> (Lindl.) Nicholson | | fod | E | |
| <i>Justicia brasiliiana</i> Roth | | fod fom | Ab | |
| família Alismataceae | | | | |
| <i>Echinodorus grandiflorus</i> (C. & S.) Mich. | chapéu-de-couro | ct,va | E | |
| <i>Echinodorus longiscapus</i> Arech. | chapéu-de-couro | ct | E | |
| família Amaranthaceae | | | | |
| <i>Iresine diffusa</i> H. & B. ex Willd. | | fod | E | |
| <i>Pfaffia tuberosa</i> (Spreng.) Hicken | pfafia | cs ct | E | |
| família Amaryllidaceae | | | | |
| <i>Alstroemeria isabelleana</i> Herb. | | cs ct va | Ab | |
| <i>Alstroemeria sellowiana</i> Seub. | | cs ct | Ab | endêmica |
| <i>Bomarea edulis</i> Herb. | madressilva-rasteira | fom | L | endêmica |
| <i>Hippeastrum vittatum</i> Herb. | | ct va | Ab | |
| família Anacardiaceae | | | | |
| <i>Lithrea brasiliensis</i> L. March. | aroeira-brava | fod fom | A | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabr. | assobiadeira | fom fnb | Ab | |
| família Annonaceae | | | | |
| <i>Annona cacans</i> Warm. | cortição | fod | A | |
| <i>Duguetia lanceolata</i> St. Hil. | pindabuna | fod | A | |
| <i>Guatteria parviflora</i> R. E. Fries | cortiça | fod | A | |
| <i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng. | pindaíba | fod | A | |
| família Apiaceae | | | | |
| <i>Apium sellowianum</i> Wolff. | aipo-bravo | ct | E | |
| <i>Centella asiatica</i> (L.) Urban. | cairuçu | cs | E | |
| <i>Eryngium chamissonis</i> Urb. | caraguatá | ct va | E | |
| <i>Eryngium ciliatum</i> Cham. & Schl. | caraguatá | cs | E | |
| <i>Eryngium ebracteatum</i> Lam. | caraguatá | ct | E | |
| <i>Eryngium eburneum</i> Cav. | caraguatá | cs | E | |
| <i>Eryngium elegans</i> Cham. & Schl. | caraguatá | cs | E | |
| <i>Eryngium floribundum</i> Cham. & Schl. | caraguatá | cs | E | endêmica |
| <i>Eryngium glaziovii</i> Urb. | caraguatá | fnb | E | endêmica |
| <i>Eryngium junceum</i> Cham. | caraguatá | cs ct | E | |
| <i>Eryngium pandanifolium</i> Cham. & Schl. | caraguatá | ct va | E | |
| <i>Eryngium regnellii</i> Malme | caraguatá | cs | E | |
| <i>Eryngium sanguisorba</i> Cham. & Schl. | caraguatá | cs | E | |
| <i>Eryngium smithii</i> Mart. & Const. | caraguatá | fnb | E | |
| <i>Eryngium urbanianum</i> Wolff. | caraguatá | ct | E | endêmica |
| <i>Eryngium zosterifolium</i> Wolff. | caraguatá | ct | E | endêmica |
| <i>Hydrocotyle langsдорffii</i> DC. | | fom | E | endêmica |
| <i>Hydrocotyle pusilla</i> A. Rich. | | fom | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Hydrocotyle quinqueloba</i> R. & P. | | fom | E | endêmica |
| <i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. | caiuuruçu-do-brejo | ct va | E | |
| família Apocynaceae | | | | |
| <i>Aspidosperma olivaceum</i> M. Arg. | peroba-vermelha | fod | A | |
| <i>Mandevilla atrovioleae</i> (Stadelm.) Woods. | | fod fom | L | |
| <i>Mandevilla bridgesii</i> (M. Arg.) Woods. | | fom | L | |
| <i>Peschiera australis</i> (M. Arg.) Miers | jasmim-catavento | fod | Av | |
| família Aquifoliaceae | | | | |
| <i>Ilex brevicuspis</i> Reiss. | congonha | fod fom | A | |
| <i>Ilex dumosa</i> Reiss. | cauninha | fod fom | A | |
| <i>Ilex microdonta</i> Reiss. | caúna | fom | A | |
| <i>Ilex paraguariensis</i> St. Hil. | erva-mate | fom | A | |
| <i>Ilex theezans</i> Mart. | caúna | fod fom | A | |
| família Araceae | | | | |
| <i>Philodendron sonderianum</i> Schott. | imbé | fnb | Ep | |
| <i>Philodendron bipinnatifidum</i> (Schott.) Schott. | imbé | fod | Ep | |
| família Araliaceae | | | | |
| <i>Didymopanax morototoni</i> Dcne. & Planch. | caxeta | fod | A | |
| <i>Oreopanax fulvum</i> E. March. | | fom | A | |
| família Arecaceae | | | | |
| <i>Bactris lindmaniana</i> Dr. | tucum | fod | Av | |
| <i>Geonoma gamiova</i> Barb.Rodr. | gamiova | fod | Av | |
| <i>Geonoma schottiana</i> Mart. | palheira | fod | Ab | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Euterpe edulis</i> Mart. | palmito jussara | fod | A | |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glass. | jerivá | fod | A | |
| família Asclepiadaceae | | | | |
| <i>Calostigma glabrum</i> Decne. | | fnb | L | endêmica |
| <i>Ditassa megapotamica</i> (Spr.) Malme | | fom | L | |
| <i>Gonianthela acuminata</i> Malme | | fnb | L | endêmica |
| <i>Metastelma virgatum</i> (Poir.) Decne. | | fom | L | |
| <i>Orthosia melantha</i> (Decne.) Malme | | fom | L | |
| <i>Oxypetalum appendiculatum</i> Mart. & Zucc. | cipó-de-leite | fom | L | |
| <i>Oxypetalum erectum</i> Mart. & Zucc. | | cs | E | endêmica |
| família Asteraceae | | | | |
| <i>Achyrocline alata</i> (H.B.K.) DC. | marcela | ct | E | |
| <i>Achyrocline satureoides</i> (Lam.) DC. | marcela | cs | E | |
| <i>Aspilia montevidensis</i> (Spreng.) O .Ktze. | margarida-do-campo | cs | E | |
| <i>Aster regnelii</i> (Sch. Bip.) Bak. | | ct | E | |
| <i>Aster squamatus</i> (Spr.) Hier. | | cs | E | |
| <i>Baccharis anomala</i> DC. | | fom | L | |
| <i>Baccharia articulata</i> (Lam.) Pers. | carquejinha | cs | Ab | |
| <i>Baccharis brevifolia</i> DC. | | cs | Ab | |
| <i>Baccharis calvescens</i> DC. | vassoura-braba | cs | Ab | |
| <i>Baccharis conyzoides</i> (Less.) DC. | erva-de-são-simão | ct | Ab | |
| <i>Baccharis discolor</i> Bak. | vassoura-alecrim | cs | Ab | endêmica |
| <i>Baccharis dracunculifolia</i> DC. | vassoura | fom | Ab | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Baccharis elaeagnoides</i> Steud. | vassoura | fom | Ab | |
| <i>Baccharis erigeroides</i> Steud. | vassoura | cs | Ab | endêmica |
| <i>Baccharis helichrysoides</i> DC. | vassoura | cs | E | |
| <i>Baccharis illinita</i> DC. | vassoura | cs | Ab | endêmica |
| <i>Baccharis incisa</i> Hook. & Arn. | vassoura | cs | Ab | |
| <i>Baccharis junciformis</i> DC. var. <i>triptera</i> | | cs | Ab | |
| <i>Baccharis leucocephala</i> Dusén | | cs | Ab | endêmica |
| <i>Baccharis leucopappa</i> DC. | | cs | Ab | |
| <i>Baccharis megapotamica</i> Spreng. | | ct | Ab | |
| <i>Baccharis meridionalis</i> Heer. & Dus. | | cs | Ab | |
| <i>Baccharis microcephala</i> (Less.) DC. | vassoura | cs | Ab | |
| <i>Baccharis microptera</i> (Less.) DC. | | cs | Ab | |
| <i>Baccharis milleflora</i> (Less.) DC. | | cs | E | |
| <i>Baccharis organensis</i> Bak. | | fom | Ab | endêmica |
| <i>Baccharis palustris</i> Heer. | | ct | Ab | endêmica |
| <i>Baccharis pauciflosculosa</i> DC. | | cs | Ab | |
| <i>Baccharis pentaptera</i> (Less.) DC. | | cs | Ab | |
| <i>Baccharis pentodonta</i> Malme | | cs | Ab | |
| <i>Baccharis retusa</i> DC. | | cs | Ab | |
| <i>Baccharis sagittalis</i> (Less.) DC. | | cs | Ab | |
| <i>Baccharis schultzii</i> Bak. (Lam.) Bail. | | fom vsc | Ab | endêmica |
| <i>Baccharis selloi</i> Bak. | | cs vsc | Ab | endêmica |
| <i>Baccharis spicata</i> (Lam.) Bail. | | cs vsc | Ab | |
| <i>Baccharis stenocephala</i> Bak. | | cs | Ab | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Baccharis subincisa</i> Heer. & Dus. | | cs | Ab | |
| <i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC. | carqueja | cs vsc | E | |
| <i>Baccharis uncinella</i> DC. | vassoura | cs vsc | Ab | endêmica |
| <i>Baccharis villosa</i> Heer. | carqueja | ct | Ab | endêmica |
| <i>Baccharis weirii</i> Bak. | | ct | Ab | |
| <i>Bidens pilosa</i> L. | picão-preto | vsc | Ab | |
| <i>Calea phyllolepis</i> Bak. | | ct | E | |
| <i>Calea uniflora</i> Less. | | cs | Ab | |
| <i>Chaptalia exscapa</i> (Pers.) Baker | | cs | E | |
| <i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burk. | | cs | Ab | |
| <i>Chaptalia nutans</i> (L.) Polak. | língua-de-vaca | fom | E | |
| <i>Chaptalia runcinata</i> (Sch. Bip.) Bak. | | ct | E | |
| <i>Chaptalia cordifolia</i> (Bak.) Car. | | fom | E | |
| <i>Chevreulia sarmentosa</i> (Pers.) Bak. | | cs | E | |
| <i>Conyza chilensis</i> Spreng. | | cs | Ab | |
| <i>Conyza macrophylla</i> Spreng. | | ct | Ab | |
| <i>Conyza notobellidiastrum</i> Gris. | | fom | E | |
| <i>Conyza triplinervia</i> Less. | | fom | Ab | |
| <i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabr. | sucará | fom | A | |
| <i>Dasyphyllum tomentosum</i> (Spr.) Cabr. | açucará | fom fnb | A | |
| <i>Elephantopus mollis</i> H.B.K. | suçaiá | fom vsc | E | |
| <i>Erechthites hieraciifolia</i> (L.) Raf. | caruru-amargoso | cs vsc | E | |
| <i>Erechthites valerianifolia</i> (Wolf.) | caruru-amargoso | cs ct vsc | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Erigeron maximus</i> Link. & Otto | | ct vsc | Ab | endêmica |
| <i>Erigeron montevidensis</i> Bak. | | cs | Ab | |
| <i>Eupatorium adscendens</i> Sch. Bip. | | cs | Ab | |
| <i>Eupatorium betoniciforme</i> (DC.) Bak. | | cs | Ab | |
| <i>Eupatorium bupleurifolium</i> (DC.) Bak. | | cs vsc | Ab | |
| <i>Eupatorium congestum</i> Hook. & Arn. | | cs | Ab | |
| <i>Eupatorium coriaceum</i> Scheele | | cs | Ab | endêmica |
| <i>Eupatorium dimorpholepis</i> Bak. | | cs | Ab | endêmica |
| <i>Eupatorium gaudichaudianum</i> DC. | | fom | Ab | endêmica |
| <i>Eupatorium hecatanthum</i> (DC.) Bak. | | fom vsc | Ab | |
| <i>Eupatorium intermedium</i> DC. | | fom vsc | Ab | |
| <i>Eupatorium inulifolium</i> H.B.K. | | cs vsc | Ab | |
| <i>Eupatorium itatiayense</i> Hier. | | fom vsc | Ab | |
| <i>Eupatorium laetevirens</i> Hook. & Arn. | | cs | Ab | |
| <i>Eupatorium ligulifolium</i> Hook. & Arn. | | cs | Ab | |
| <i>Eupatorium macrocephalum</i> Less. | | cs | Ab | |
| <i>Eupatorium nummularia</i> Hook. & Arn. | | cs | Ab | |
| <i>Eupatorium orbiculatum</i> DC. | | cs | Ab | |
| <i>Eupatorium purpurascens</i> Sch. Bip. | | cs vsc | Ab | |
| <i>Eupatorium rufescens</i> Lund | | fom | Ab | |
| <i>Eupatorium serratum</i> Spreng. | | fom vsc | Ab | |
| <i>Eupatorium tanacetifolium</i> Gill. | | cs | Ab | |
| <i>Eupatorium tremulum</i> Hook. & Arn. | | ct | Ab | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Gamochaeta falcata</i> (Lam.) Cabr. | | cs vsc | E | |
| <i>Gamochaeta simplicaulis</i> (Willd.) Cabr. | | cs vsc | E | |
| <i>Gnaphalium cheirantifolium</i> Lam. | | cs | Ab | |
| <i>Gnaphalium purpureum</i> L. | | cs | Ab | |
| <i>Haplopappus tweediei</i> (Hook. & Arn.) Bak. | | ct | Ab | |
| <i>Heterothalamus alienus</i> (Spreng.) O . Ktze. | | vrp | Ab | |
| <i>Heterothalamus psiadioides</i> Less. | | cs | Ab | |
| <i>Hieracium commersonii</i> Monn. | | ct cs | Ab | |
| <i>Hypochaeris apargioides</i> Hook. & Arn. | | ct | Ab | |
| <i>Hypochaeris brasiliensis</i> (Less.) Gris. | | cs | Ab | |
| <i>Jaegeria hirta</i> (Lag.) Less. | | fom | E | |
| <i>Mikania cynanchifolia</i> Hook. & Arn. | guaco | fom | L | |
| <i>Mikania periplocifolia</i> Hook. & Arn. | guaco | fom | L | |
| <i>Mikania triphylla</i> Spreng. | guaco | cs | Ab | |
| <i>Mutisia speciosa</i> (Ait.) Hook. | | fom | L | |
| <i>Pamphalea araucariophila</i> Cabr. | | fom | E | endêmica |
| <i>Pamphalea ramboi</i> Cabr. | | cs | Ab | endêmica |
| <i>Perezia cubatensis</i> Less. | | ct | Ab | |
| <i>Piptocarpha angustifolia</i> Dusén | vassourão-branco | fom | A | |
| <i>Piptocarpha notata</i> Bak. | | fom | L | |
| <i>Piptocarpha tomentosa</i> Baker | vassourão | fom fnb | A | |
| <i>Pluchea oblongifolia</i> DC. | | ct | Ab | |
| <i>Senecio brasiliensis</i> (Spr.) Less. | flor-das-almas | cs vsc | Ab | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|----------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Senecio bonariensis</i> Hook. & Arn. | margarida-do-banhado | ct | E | |
| <i>Senecio conyzifolius</i> Bak. | margarida-melada | cs | Ab | endêmica |
| <i>Senecio desiderabilis</i> Vell. | catião-trepador | fom | L | |
| <i>Senecio icoglossus</i> DC. | margarida-do-banhado | ct | E | |
| <i>Senecio jürgensii</i> Mattf. | margarida-do-banhado | ct va | Ab | |
| <i>Senecio oleosus</i> Vell. | | cs ct | E | |
| <i>Senecio pulcher</i> Hook. & Arn. | margarida-do-banhado | ct | E | |
| <i>Senecio ramboanus</i> Cabr. | | fom | E | endêmica |
| <i>Stenachaenium macrocephalum</i> (DC.) Benth. | | cs | Ab | |
| <i>Stevia clausenii</i> Sch. Bip. | | cs | E | |
| <i>Stevia menthifolia</i> Sch. Bip. | | cs | E | |
| <i>Stevia myriadena</i> Sch. Bip. | | cs | E | |
| <i>Trichocline cordifolia</i> Bak. | | fom | E | endêmica |
| <i>Trichocline linearifolia</i> Malme | | cs | E | endêmica |
| <i>Trichocline speciosa</i> Less. | | cs | E | endêmica |
| <i>Trixis hieracioides</i> (D. Don.) DC. | | ct | Ab | |
| <i>Trixis lessingii</i> DC. | | ct | Ab | |
| <i>Vernonia aspillioides</i> Bak. | | cs | Ab | |
| <i>Vernonia catharinensis</i> Cabr. | assa-peixe | vsc | E | |
| <i>Vernonia cognata</i> Less. | | cs | Ab | |
| <i>Vernonia discolor</i> (Spreng.) Less. | vassourão-preto | fom | A | |
| <i>Vernonia echioides</i> Less. | | cs | Ab | |
| <i>Vernonia flexuosa</i> Sims | | cs | Ab | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Vernonia megapotamica</i> Spr. | cambarazinho | cs | Ab | |
| <i>Vernonia nitidula</i> Less. | cambarazinho | fom | Ab | |
| <i>Vernonia platensis</i> (Spr.) Less. | assa-peixe | cs | Ab | |
| <i>Vernonia puberula</i> Less. | pau-toucinho | fod fom | A | |
| <i>Vernonia tweediana</i> Bak. | assa-peixe | vsc | E | |
| família Basellaceae | | | | |
| <i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) Steen | | fom | E | |
| família Begoniaceae | | | | |
| <i>Begonia cucullata</i> Willd. | begônia | fom | E | |
| <i>Begonia fruticosa</i> (Klotz.) A . DC. | begônia | fom | Ep | |
| <i>Begonia hilariana</i> A . DC. | begônia | fom | E | |
| <i>Begonia semperflorens</i> Link & Otto | begônia | ct | E | |
| família Berberidaceae | | | | |
| <i>Berberis laurina</i> Billb. | espinho-de-são-joão | fom | Ab | |
| família Bignoniaceae | | | | |
| <i>Anemopaegma prostratum</i> P. DC. | | fnb | L | |
| <i>Jacaranda micrantha</i> Cham. | caroba | fod | A | |
| <i>Jacaranda puberula</i> Cham. | carobinha | fod | A | |
| <i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A . Gentry | cipó-unha-de-gato | fod fom | L | |
| <i>Pithecoctenium echinatum</i> (Jacq.) K.Sch. | penete-de-macaco | fom | L | |
| <i>Pyrostegia venusta</i> (Ker-Gawl.) Miers | cipó-são-joão | fom | L | |
| <i>Tabebuia alba</i> (Cham.) Sandw. | ipê-branco-da-serra | fom fnb | A | |
| <i>Tynnanthus elegans</i> Miers. | | fod | L | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| família Bombacaceae | | | | |
| <i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A . Robyns | embiruçu | fod | A | |
| <i>Spirotheca passifloroides</i> Cuatr. | mata-pau | fod | A | |
| família Boraginaceae | | | | |
| <i>Cordia monosperma</i> (Jacq.) R. & S. | baleeira | fom | Ab | |
| <i>Moritzia dasyantha</i> (Cham.) Fresen. | borragem-miúda | cs | E | |
| <i>Thaumatocaryon sellowianum</i> (Cham.) Johnst. | | cs | E | endêmica |
| família Bromeliaceae | | | | |
| <i>Aechmea gamosepala</i> Wittm. | gravatá | fod fom fnb | Ep | |
| <i>Aechmea recurvata</i> (Klotsch.) L.B. Smith. | gravatá | fom | Ep | |
| <i>Billbergia nutans</i> Wendll. ex Regel | gravatá-de-brinco | fom | Ep | |
| <i>Canistrum lindenii</i> (Regel) Mez | gravatá-de-linden | fod | Ep | |
| <i>Dyckia reitzii</i> L. B. Smith. | gravatá-de-reitz | vrp | EI | rara |
| <i>Nidularium innocentii</i> Lem. | gravatá | fod | Ep | |
| <i>Nidularium procerum</i> Lindm. | gravatá | fod | Ep | |
| <i>Tillandsia aeranthos</i> (Loisel.) Smith | cravo-do-mato | fod | Ep | |
| <i>Tillandsia stricta</i> Solander | cravo-do-mato | fod fom | Ep | |
| <i>Tillandsia geminiflora</i> Brongniart | cravo-do-mato | fod | Ep | |
| <i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L. | cravo-do-mato | fom | Ep | |
| <i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L. | barba-de-velho | fod fom | Ep | |
| <i>Vriesea carinata</i> Wawra | gravatá | fod | Ep | |
| <i>Vriesea philippocoburgii</i> Wawra | gravatá | fod fom | Ep | |
| <i>Vriesea vagans</i> (L.B. Smith) L. B. Smith | gravatá | fod | Ep | |
| <i>Vriesea platynema</i> Gaud. | gravatá | fod fom | Ep | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Vriesea gigantea</i> Gaud. | gravatá | fod | Ep | |
| <i>Vriesea incurvata</i> Gaud. | gravatá | fod | Ep | |
| <i>Wittrockia superba</i> Lindm. | gravatá | fod | Ep | |
| família Burseraceae | | | | |
| <i>Protium kleinii</i> Cuatr. | almécega-vermelha | fod | A | |
| família Cactaceae | | | | |
| <i>Notocactus linkii</i> (Otto) Berger & Bacck Berger | cacto | vrp crp | EI | |
| <i>Notocactus amatecantha</i> (B.) B. | cacto | vrp crp | EI | |
| <i>Rhipsalis capilliformis</i> Weber | rabo-de-rato | fod | Ep | |
| <i>Rhipsalis houletiana</i> (Lem.) Lem. | rabo-de-rato | fom | Ep | |
| <i>Rhipsalis rosea</i> Lager | rabo-de-rato | fnb | Ep | |
| família Callitrichaceae | | | | |
| <i>Callitriche verna</i> L. | | ct | E | |
| família Calyceraceae | | | | |
| <i>Acicarpa tribuloides</i> Juss. | | cs | E | |
| família Campanulaceae | | | | |
| <i>Lobelia camporum</i> Pohl | | cs | E | |
| <i>Pratia reniformis</i> (Cham.) G. Don. | | cs | E | endêmica |
| <i>Siphocampylus betulifolius</i> (Cham.) G. Don. | | fom | E | endêmica |
| <i>Siphocampylus verticillatus</i> (Cham.) G. Don. | | ct | Ab | |
| <i>Wahlenbergia linarioides</i> (Lam.) A . DC. | | cs | E | |
| família Caryophyllaceae | | | | |
| <i>Cerastium dicotrichum</i> Fenzl. ex Rohrb. | | ct cs | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Drymaria cordata</i> Willd. | | fod | E | |
| <i>Paronychia chilensis</i> DC. | | cs | E | |
| família Cecropiaceae | | | | |
| <i>Cecropia catharinensis</i> Cuatr. | embaúba | fod | Av | |
| <i>Cecropia glazioui</i> Cuatr. | embaúba | fod | Av | |
| <i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini | figueira-mata-pau | fod | A | |
| família Celastraceae | | | | |
| <i>Maytenus aquifolium</i> Mart. | | fom | Ab | |
| <i>Maytenus boaria</i> Moline | | fom | Ab | |
| <i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reiss. | cancorosa | fom | Ab | |
| família Chrysobalanaceae | | | | |
| <i>Hirtella hebeclada</i> Moric. | cinzeiro | fod | A | |
| família Clethraceae | | | | |
| <i>Clethra scabra</i> Pers. | carne-de-vaca | fom | A | |
| <i>Clethra uleana</i> Sleum. | carne-de-vaca | fom | A | |
| família Clusiaceae | | | | |
| <i>Garcinia gardneriana</i> (Tr. & Pl.) Zappi | bacopari | fod | Av | |
| família Combretaceae | | | | |
| <i>Buchenavia kleinii</i> Exell | guarajuva | fod | A | |
| família Commelinaceae | | | | |
| <i>Tradescantia effusa</i> Mart. | | fnb | E | |
| <i>Tradescantia fluminensis</i> Vell. | | fom | E | |
| família Convolvulaceae | | | | |
| <i>Convolvulus ottonis</i> Meissn. | | cs | L | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Cuscuta platyloba</i> Prog. | | cs | Ep | |
| <i>Dichondra sericea</i> Swartz | | fom | E | |
| família Cornaceae | | | | |
| <i>Griselinia ruscifolia</i> (Clos) Taub. | | fom | Ep | endêmica |
| família Cruciferae | | | | |
| <i>Cardamine chenopodifolia</i> Pers. | | fom | E | |
| <i>Lepidium bonariense</i> L. | mastruço | cs vsc | E | |
| família Cucurbitaceae | | | | |
| <i>Apodanthera laciniosa</i> (Schl.) Cogn. | | fom vsc | L | |
| <i>Cayaponia biflora</i> Cogn. | abobrinha-do-mato | fom vsc | L | |
| <i>Cayaponia diversifolia</i> (Cogn.) Cogn. | | fom vsc | L | |
| <i>Cyclanthera elegans</i> Cogn. | | fom vsc | L | |
| família Cunoniaceae | | | | |
| <i>Lamanonia speciosa</i> (Camb.) L.B. Smith | guaperê | fod fom | A | endêmica |
| <i>Weinmannia humilis</i> Engler | gramimunha | fnb | Av | |
| <i>Weinmannia paulliniifolia</i> Pohl ex Seringe | gramimunha | fom fnb | A | endêmica |
| família Cyperaceae | | | | |
| <i>Ascolepis brasiliensis</i> (Kunth) Benth. | | ct | E | |
| <i>Carex albolutescens</i> Schwien. | | ct | E | |
| <i>Cyperus cayennensis</i> (Lam.) Britt. | tiririca | ct cs | E | |
| <i>Cyperus haspan</i> L. var. <i>juncoides</i> (Lam.) K. | tiririca | ct | E | |
| <i>Cyperus hermaphroditus</i> (Jacq.) Standl. | tiririca | cs | E | |
| <i>Cyperus laetus</i> Kunth | tiririca | ct | E | |
| <i>Cyperus megapotamicus</i> Kunth | tiririca | ct | E | |
| <i>Cyperus niger</i> R. & P. | tiririca | ct | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Cyperus pohlii</i> (Nees) Steud. | tiririca | ct | E | |
| <i>Cyperus reflexus</i> Vahl | tiririca | ct | E | |
| <i>Cyperus virens</i> Michx. | tiririca | ct | E | |
| <i>Lipocarpa sellowiana</i> Kunth | | ct | E | |
| <i>Pleurostachys stricta</i> Kunth | | fom | E | |
| <i>Rynchospora brasiliensis</i> Boeck. | | cs | E | |
| <i>Scirpus giganteus</i> Kunth | | ct | E | |
| <i>Scleria hirtella</i> Swartz | capim-navalha | ct | E | |
| família Droseraceae | | | | |
| <i>Drosera breviflora</i> Pursch | drósera | cs | E | |
| família Ericaceae | | | | |
| <i>Gaultheria itatiayae</i> (Wawra) Sleumer | urze | ct fnb | Ab | |
| <i>Gaylussacia angustifolia</i> Cham. | camarinha | ct fnb | Ab | endêmica |
| <i>Gaylussacia brasiliensis</i> (Spreng.) Meisn. | camarinha | ct fnb vrp | Ab | |
| <i>Gaylussacia pseudogaultheria</i> Cham. | camarinha | ct fnb | Ab | endêmica |
| <i>Leucothoe niederleinii</i> Sleumer | urze | fom fnb vrp | Ab | |
| <i>Leucothoe nummularia</i> DC. | urze | ct fnb | Av | endêmica |
| família Eriocaulaceae | | | | |
| <i>Eriocaulon ligulatum</i> (Vell.) L.B. Smith | capipoatinga | ct | E | |
| <i>Eriocaulon vaginatum</i> Korn. | capipoatinga | ct | E | |
| <i>Paepalanthus caldensis</i> Malme | gravatá-manso | ct | E | endêmica |
| <i>Paepalanthus catharinae</i> Ruhl. | gravatá-manso | ct | E | endêmica |
| <i>Syngonanthus caulescens</i> (Poir.) Ruhl. | | ct | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|--------------------|-------------|--------|----------|
| família Erythroxylaceae | | | | |
| <i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) O . E. Schultz | cocão | fom | Av | |
| <i>Erythroxylum cuneifolium</i> (Mart.) O . E. Schultz | cocão | fom | Av | |
| <i>Erythroxylum cuspidifolium</i> Mart. | cocão | fod | Av | |
| <i>Erythroxylum deciduum</i> St. Hil. | cocão | fom | A | |
| família Euphorbiaceae | | | | |
| <i>Acalypha gracilis</i> Spreng. | | fom | E | |
| <i>Alchornea iricurana</i> Casar. | tanheiro | fod | A | |
| <i>Alchornea sidifolia</i> M. Arg. | tanheiro | fod | A | |
| <i>Alchornea triplinervia</i> (C.S.) M. Arg. | tanheiro | fod vsc | A | |
| <i>Bernardia pulchella</i> (Baill.) M.Arg. | | fom | Ab | |
| <i>Chiropetalum intermedium</i> Pax & K.H. | | fom | Ab | |
| <i>Croton myrianthus</i> M. Arg. | | cs | Ab | endêmica |
| <i>Euphorbia papillosa</i> St. Hil. | | cs | Ab | |
| <i>Euphorbia peperomioides</i> Boiss. | | cs | E | endêmica |
| <i>Gymnanthes concolor</i> Spreng. | laranjeira-do-mato | fod | Av | |
| <i>Hieronyma alchorneoides</i> Fr. Allem. | licurana | fod vsc | A | |
| <i>Pachystroma longifolium</i> (Nees) I.M. Johns. | mata-olho | fod | A | |
| <i>Pera glabrata</i> (Schott.) Baill. | seca-ligeiro | fod vsc | A | |
| <i>Phyllanthus ramillosus</i> M. Arg. | | cs | Ab | endêmica |
| <i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax | pau-leiteiro | fod fom vsc | A | |
| <i>Sebastiania argutidens</i> Pax & K. Hoff. | tajuvinha | fod | Av | |
| <i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng. | leiteirinho | fom | Av | |
| <i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) Smith. & Downs | branquilho | fom | A | |
| família Flacourtiaceae | | | | |
| <i>Azara uruguayensis</i> (Speg.) Sleumer | | fom | Ab | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Casearia decandra</i> Jacq. | guaçatonga | fod fom | Av | |
| <i>Casearia inaequilatera</i> Camb. | cambroé | fod | Av | |
| <i>Casaria silvestris</i> Sw. | chá-de-bugre | fod | Av | |
| <i>Xylosma salzmanii</i> (Clos.) Eichl. | sucará | fom | Ab | |
| família Gentianaceae | | | | |
| <i>Limnanthemum humboldtianum</i> (Kth.) Gris. | | ct | E | |
| <i>Nymphoides indica</i> (L.) O. Kuntze | soldanela-d'água | va | E | |
| <i>Zygostigma australe</i> (Cham. & Schl.) Gris. | | cs | E | |
| família Geraniaceae | | | | |
| <i>Geranium arachnoideum</i> St. Hil. | | cs | E | endêmica |
| <i>Viviania montevidensis</i> (Spr.) Reiche | | cs | E | |
| <i>Viviania rubiflora</i> (Camb.) R. Kunth | | cs | E | endêmica |
| família Gesneriaceae | | | | |
| <i>Corytholoma confertifolium</i> Hanst. | | fom | Ep | |
| <i>Corytholoma strictum</i> Decne. | | ct | Ab | |
| <i>Hypocyrtia radicans</i> Kl. & Hanst. | | fom | Ep | |
| <i>Sinningia allagophylla</i> (Mart.) Wiehler | batata-de-flor | cs | E | |
| <i>Sinningia nivalis</i> Chaut. | rainha-do-abismo | vrp | E | |
| família Gunneraceae | | | | |
| <i>Gunnera manicata</i> Linden | urtigão | vrp | E | |
| família Halorrhagaceae | | | | |
| <i>Myriophyllum brasiliense</i> Camb. | pinheirinho-d'água | ct | E | |
| família Hypericaceae | | | | |
| <i>Hypericum brasiliense</i> Choisy | | cs | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Hypericum campestre</i> Cham. & Schl. | | cs | E | |
| <i>Hypericum cordiforme</i> St. Hil. | | cs | E | endêmica |
| <i>Hypericum mutilum</i> L. | | ct | E | |
| <i>Hypericum rufescens</i> Klotzsch | | cs | E | |
| família Icacinaceae | | | | |
| <i>Citronella paniculata</i> (Mart.) Howard | | fom | Ab | |
| família Iridaceae | | | | |
| <i>Calydorea campestris</i> (Seub.) Bak. | | cs | E | |
| <i>Sisyrinchium alatum</i> Hook. | | crp vrp | E | |
| <i>Sisyrinchium incurvatum</i> Gard. | | crp vrp | E | endêmica |
| <i>Sisyrinchium luzula</i> Klotzsch | | ct | E | |
| <i>Sisyrinchium macrocephalum</i> Grah. | | ct | E | |
| <i>Sisyrinchium minutiflorum</i> Klatt | | cs | E | |
| <i>Sisyrinchium nidulare</i> (Hand. M.) Johnst. | | cs | E | endêmica |
| <i>Sisyrinchium scabrum</i> Cham. & Schl. | | cs | E | |
| família Juncaceae | | | | |
| <i>Juncus capillaceus</i> L. | junco | cs | E | |
| <i>Juncus densiflorus</i> H.B.K. | junco | ct | E | |
| <i>Juncus dichotomus</i> Elliot | junco | cs | E | |
| <i>Juncus effusus</i> L. | junco | ct | E | |
| <i>Juncus marginatus</i> Rostk. | junco | fom | E | |
| <i>Juncus microcephalus</i> H.B.K. | junco | ct | E | |
| <i>Juncus scirpoides</i> Lam. | junco | ct | E | |
| <i>Juncus tenuis</i> Willd. | junco | ct | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Luzula ulei</i> Buch. | | fom | E | endêmica |
| família Lamiaceae | | | | |
| <i>Cunila galioides</i> Benth. | poejo | cs | E | endêmica |
| <i>Cunila microcephala</i> Benth. | | ct | E | |
| <i>Cunila spicata</i> Benth. | | ct | E | |
| <i>Hyptis fasciculata</i> Benth. | | cs vsc | E | |
| <i>Ocimum selloi</i> Benth. | | fom | E | |
| <i>Salvia procurrens</i> Benth. | | ct | E | |
| família Lauraceae | | | | |
| <i>Aiouea saligna</i> Meissn. | canela | fod | A | |
| <i>Cinnamomum glaziovii</i> (Mez) Kosterm. | garuva | fod fom | A | |
| <i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez | canela-fogo | fod fom | A | |
| <i>Endlicheria paniculata</i> (Spr.) Macbr. | canela-frade | fod | Av | |
| <i>Nectandra lanceolata</i> Nees | canela-amarela | fod fom vsc | A | |
| <i>Nectandra leucothyrsus</i> Meissn. | canela-branca | fod vsc | A | |
| <i>Nectandra megapotamica</i> (Spr.) Mez | canela-merda | fod fom vsc | A | |
| <i>Ocotea catharinensis</i> Mez | canela-preta | fod | A | vulnerável |
| <i>Ocotea kuhlmannii</i> Vattimo | canela-burra | fod | A | |
| <i>Ocotea porosa</i> (Nees) Barroso | imbuia | fom | A | vulnerável |
| <i>Ocotea pretiosa</i> (Nees) Mez | canela-sassafrás | fod | A | em perigo |
| <i>Ocotea puberula</i> Nees | canela-guaicá | fod fom vsc | A | |
| <i>Ocotea pulchella</i> Mart. | canela-do-brejo | fod fom | A | |
| <i>Ocotea teleiandra</i> (Meissn.) Mez | canela-pimenta | fod | Av | |
| <i>Persea venosa</i> Nees & Mart. | canela-sebo | fod | A | |
| família Leguminosae | | | | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| subfamília Caesalpinoideae | | | | |
| <i>Bauhinia forficata</i> Link. | pata-de-vaca | fod | Av | |
| <i>Bauhinia langsdorffiana</i> Bong. | escada-de-macaco | fod | L | |
| <i>Cassia pubescens</i> Jacq. | fegegoso | cs | Ab | |
| <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake | guapuruvu | fod | A | |
| subfamília Mimosoideae | | | | |
| <i>Calliandra tweediei</i> Benth. | topete-de-cardeal | fod | Ab | |
| <i>Inga striata</i> Benth. | ingá-banana | fod vsc | A | |
| <i>Inga lentiscifolia</i> Benth. | ingá | fom fnb | A | endêmica |
| <i>Inga marginata</i> Willd. | ingá-feijão | fod vsc | A | |
| <i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart. | ingá-macaco | fod | A | |
| <i>Mimosa balduini</i> Burk. | | fnb | Av | endêmica |
| <i>Mimosa daleoides</i> Benth. | | cs | Ab | |
| <i>Mimosa falcipinna</i> Benth. | | crp vrp | E | |
| <i>Mimosa involucrata</i> Benth. | | crp vrp | E | endêmica |
| <i>Mimosa pseudoincana</i> Burk. | | fom | Ab | |
| <i>Mimosa ramosissima</i> Benth. | | fom | Ab | endêmica |
| <i>Mimosa scabrella</i> Benth. | bracatinga | fom fnb | A | |
| <i>Mimosa sordida</i> Benth. | | fom | Ab | endêmica |
| <i>Mimosa taimbensis</i> Burk. | | fnb, vrp | arbusto | endêmica |
| <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr. | pau-jacaré | fod | A | |
| subfamília Faboideae | | | | |
| <i>Adesmia tristis</i> Vog. | | cs | E | endêmica |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Crotalaria tweediana</i> Benth. | guiso-de-cascavel | cs vsc | E | |
| <i>Dalbergia brasiliensis</i> Vogel | marmeleiro-do-mato | fod | A | |
| <i>Desmodium affine</i> Schlecht. | pega-pega | cs | E | |
| <i>Desmodium triarticulatum</i> Malme | pega-pega | cs | E | endêmica |
| <i>Desmodium uncinatum</i> (Jacq.) DC. | pega-pega | fom | E | |
| <i>Erythrina falcata</i> Benth. | corticeira-da-serra | fod | A | |
| <i>Lathyrus magellanicus</i> Lam. | | ct | L | |
| <i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (Tul.) Malme | embira-de-sapo | fod | A | |
| <i>Phaseolus clitoroides</i> Mart. | | cs | L | |
| <i>Poirettia tetraphylla</i> (Poir.) Burk. | | cs | E | |
| <i>Rynchosia corylifolia</i> Mart. | | cs | L | |
| <i>Trifolium polymorphum</i> Poir. | trevo | ct | E | |
| <i>Trifolium riograndense</i> Burk. | trevo | cs crp | E | endêmica |
| <i>Vicia montevidensis</i> Vog. | | ct | L | |
| família Lentibulariaceae | | | | |
| <i>Utricularia cornuta</i> Mich. | utriculária | ct | E | |
| <i>Utricularia globulariifolia</i> Mart. | utriculária | ct | E | |
| família Liliaceae | | | | |
| <i>Nothoscordum striatum</i> (Jacq.) Kunth | | cs | E | |
| família Linaceae | | | | |
| <i>Linum brevifolium</i> St. Hil. | | ct | E | endêmica |
| <i>Linum carneum</i> St. Hil. | | cs | E | |
| <i>Linum formosum</i> Urb. | | cs | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| família Loganiaceae | | | | |
| <i>Buddleja ochroleuca</i> Krzl. | | ct | E | endêmica |
| <i>Buddleja paludicola</i> Krzl. | | ct | E | |
| família Loranthaceae | | | | |
| <i>Phrygilanthus acutifolius</i> (R. & P.) Eichl. | | fom | Ep | |
| <i>Struthantus uruguensis</i> (H. & A.) G. Don. | | fom | Ep | |
| família Lythraceae | | | | |
| <i>Cuphea calophylla</i> Cham. & Schl. | | fom | E | |
| <i>Cuphea glutinosa</i> Cham. & Schl. | | cs | E | |
| <i>Cuphea organifolia</i> Cham. & Schl. | | ct | E | |
| <i>Cuphea obtusifolia</i> Koehne | | ct | E | endêmica |
| <i>Heimia myrtifolia</i> Cham. & Schl. | | cs | E | |
| família Magnoliaceae | | | | |
| <i>Talauma ovata</i> St. Hil. | baguaçu | fod | A | |
| família Malpighiaceae | | | | |
| <i>Heteropterys lechenaultiana</i> Juss. | | fom | L | |
| <i>Heteropterys rufula</i> Juss. | | fom | L | |
| família Malvaceae | | | | |
| <i>Monteiroa bullata</i> (Ekm.) Krap. | | ct | E | endêmica |
| <i>Pavonia communis</i> St. Hil. | | fom | Ab | |
| <i>Pavonia hastata</i> Cav. | | cs | Ab | |
| <i>Pavonia lanata</i> R. E. Fries | | cs | E | |
| <i>Sida macrodon</i> DC. | guanxuma | cs | E | |
| <i>Sida potentilloides</i> St. Hil. | guanxuma | cs | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Sida rhombifolia</i> L. | guanxuma | cs vsc | E | |
| família Maranthaceae | | | | |
| <i>Calathea zebrina</i> (Sims.) Lindl. | caeté | fod | E | |
| família Mayacaceae | | | | |
| <i>Mayaca sellowiana</i> Kunth | | ct | E | |
| família Melastomataceae | | | | |
| <i>Leandra alterninervia</i> Cogn. | pixirica | fom | Ab | |
| <i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn. | pixirica | fod fom vsc | Ab | |
| <i>Leandra circumscissa</i> Cogn. | pixirica | fom | Ab | endêmica |
| <i>Leandra erinaceae</i> Cogn. | pixirica | fom | Ab | |
| <i>Leandra eriocalix</i> Cogn. | pixirica | fom | Ab | |
| <i>Leandra laevigata</i> (O . Berg) Cogn. | pixirica | fom | Ab | endêmica |
| <i>Leandra laxa</i> Cogn. | pixirica | fom | Ab | endêmica |
| <i>Leandra regnellii</i> (Tr.) Cogn. | pixirica | fod fom fnb | Ab | |
| <i>Leandra variabilis</i> Raddi | pixirica | fom | Ab | endêmica |
| <i>Leandra</i> spp. | pixirica | fod | Ab | |
| <i>Miconia brasiliensis</i> (Spreng.) Triana | pixirica | fod | Ab | |
| <i>Miconia cabuçu</i> Hoehne | pixiricão | fod vsc | Av | |
| <i>Miconia cinerascens</i> Miq. | pixirica | fom | Ab | |
| <i>Miconia cubatensis</i> Hoehne | pixirica | fod | Av | |
| <i>Miconia hyemalis</i> St. Hil. & Naud. | pixirica | fom | Ab | |
| <i>Miconia rigidiuscula</i> Cogn. | pixirica | fod | Av | |
| <i>Mouriri chamissoniana</i> Cogn. | guamirim-ripa | fod | A | |
| <i>Rynchantera brachyrrhyncha</i> Cham. | pixirica | ct | Ab | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Tibouchina cerastiifolia</i> (Naud.) Cogn. | quaresmeira | fom | E | |
| <i>Tibouchina clinopodiifolia</i> (DC.) Cogn. | quaresmeira | fom | E | |
| <i>Tibouchina debilis</i> Cogn. | quaresmeira | cs vsc | Ab | endêmica |
| <i>Tibouchina glazioviana</i> Cogn. | quaresmeira | fnb | Ab | endêmica |
| <i>Tibouchina gracilis</i> (Bonpl.) Cogn. | quaresmeira | cs | Ab | |
| <i>Tibouchina ramboi</i> Brade | quaresmeira | cs fnb | Ab | endêmica |
| <i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn. | quaresmeira | fom vsc | Ab | endêmica |
| <i>Tibouchina setoso-ciliata</i> Cogn. | quaresmeira | fnb | Ab | endêmica |
| família Meliaceae | | | | |
| <i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. | cangerana | fod | A | |
| <i>Cedrela fissilis</i> Vell. | cedro | fod | A | |
| <i>Guarea lessoniana</i> A . Juss. | catiguá-morcego | fod | Av | |
| <i>Trichilia clausenii</i> C. DC. | catiguá | fod | A | |
| família Menispermaceae | | | | |
| <i>Abuta selloana</i> (Benth.) Eichl. | cipó-abuta | fod | L | |
| <i>Cissampelos pareira</i> L. var. <i>tamoides</i> (Willd.) Diels | cipó-abuta | fnb | L | |
| <i>Odontocarya tamoides</i> (P. DC.) | cipó-abuta | fom | L | |
| família Monimiaceae | | | | |
| <i>Hennecartia omphalandra</i> Poiss. | gema-de-ovo | fod | Av | |
| <i>Mollinedia elegans</i> Tul. | pimenteira | fom | Ab | |
| <i>Mollinedia floribunda</i> Tul. | pimenteira | fod | Ab | |
| <i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins | pimenteira | fod | Ab | |
| família Moraceae | | | | |
| <i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C. C. Berg. | leiteiro | fod | A | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|-------------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Ficus enormis</i> (Mart. ex Miq.) Miq. | figueirão | fod | A | |
| <i>Ficus insipida</i> Willd. | figueira-branca | fod | A | |
| <i>Ficus organensis</i> (Miq.) Miq. | figueira-da-folha-miúda | fod | A | |
| <i>Sorocea bonplandii</i> (Bail.) Burg. Lanj. & Boer. | cincho | fod | Av | |
| família Musaceae | | | | |
| <i>Heliconia velloziana</i> L. Emygdio | caeté | fod | E | |
| família Myristicaceae | | | | |
| <i>Virola oleifera</i> L. Emygdio | bicuíba | fod | A | |
| família Myrsinaceae | | | | |
| <i>Ardisia guianensis</i> (Aubl.) Mez | baga-de-pomba | fod | Av | |
| <i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. | capororoquina | fod fom | Av | |
| <i>Myrsine umbellata</i> Mart. | capororocão | fod | A | |
| cf. <i>Rapanea acuminata</i> Mez | capororoca | fod | A | |
| cf. <i>Rapanea intermedia</i> Mez | capororoca | fod | A | |
| família Myrtaceae | | | | |
| <i>Acca sellowiana</i> Berg. | gioabeira-da-serra | fom | Av | |
| <i>Aulomyrcia fenzliana</i> Berg. | | fom | Av | endêmica |
| <i>Blepharocalix saicifolius</i> H.B.K. | murta | fod fom | A | |
| <i>Calyptranthes concinna</i> DC | guamirim-de-facho | fod fom | A | |
| <i>Calyptranthes eugeniopsoides</i> Legr. & Kaus. | guamirim-branco | fod | Av | |
| <i>Campomanesia aurea</i> Berg. | araçá-do-campo | cs | Ab | |
| <i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) Berg. | guabiroba | fod fom | Av | |
| <i>Eugenia beaurepaireana</i> (Kiaersk.) Legr. | guamirim-ripa | fod | Av | |
| <i>Eugenia involucrata</i> DC. | cerejeira-do-mato | fom | A | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|-------------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Eugenia rostrifolia</i> Legr. | batinga-vermelha | fod | A | |
| <i>Gomidesia sellowiana</i> Berg. | guamirim | fom | Av | |
| <i>Gomidesia spectabilis</i> (DC.) Berg. | guamirim-vermelho | fod | Av | |
| <i>Gomidesia tijucensis</i> (Kiaersk.) Legr. | ingabaú | fod | A | |
| <i>Marlierea silvatica</i> (DC.) Kiaersk. | guamirim-chorão | fod | A | |
| <i>Myrceugenia apligena</i> (Berg.) Legr. | cambuí | fom | A | endêmica |
| <i>Myrceugenia euosma</i> (Berg.) Legr. | cambuí | fom fnb | A | |
| <i>Myrceugenia myrcioides</i> (Camb.) Berg. | guamirim | fod | Av | |
| <i>Myrceugenia planiramea</i> (Berg.) Legr. | cambuí | fom | A | endêmica |
| <i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC. | cambuí | fod | A | |
| <i>Myrcia obtecta</i> (Berg.) Kiaersk. | guamirim | fnb | Av | |
| <i>Myrcia ramulosa</i> DC. | guamirim | fom | Ab | |
| <i>Myrcianthes gigantea</i> Legr. | araçá-do-mato | fod | A | |
| <i>Myrciaria plinioides</i> Legr. | guamirim-de-folha-miúda | fod | Av | |
| <i>Myrciaria tenella</i> (DC.) Berg. | cambuí | fom | A | |
| <i>Myrrhinium atropurpureum</i> Schott. | pau-ferro | fod,fom,fnb | A | |
| <i>Psidium cattleianum</i> Sab. | araçá | fod | Av | |
| <i>Siphoneugenia reitzii</i> Legr. | cambuizinho-de-reitz | fod fnb | A | |
| família Nyctaginaceae | | | | |
| <i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz | maria-mole | fod | A | |
| família Ochnaceae | | | | |
| <i>Ouratea parviflora</i> (DC.) Baill. | canela-de-veado | fod | Ab | |
| família Olacaceae | | | | |
| <i>Heisteria silvianii</i> Schwacke | casco-de-tatu | fod | Av | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| família Oleaceae | | | | |
| <i>Linociera mandioccana</i> Echl. | carne-de-vaca | fod | Av | |
| família Onagraceae | | | | |
| <i>Fuchsia regia</i> (Vand.) Munz | brinco-de-princesa | fom | L | |
| <i>Ludwigia bullata</i> (Hassl.) Hara | cruz-de-malta | ct | Ab | |
| <i>Ludwigia hookerii</i> (Mich.) Hara | cruz-de-malta | ct | L | |
| <i>Ludwigia longifolia</i> (DC.) Hara | cruz-de-malta | ct | Ab | |
| família Orchidaceae | | | | |
| <i>Amblostoma tridactylum</i> (Ldl.) Rchb. | orquídea | fod | Ep | |
| <i>Brachystele subfiliformis</i> (Cogn.) Schltr. | orquídea | cs | E | endêmica |
| <i>Bulbophyllum</i> sp. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Capanemia adelaidae</i> Brade | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Capanemia thereziae</i> Rodr. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Cryptophoranthus cryptanthus</i> (Rodr.) Rodr. | orquídea | fom fnb | Ep | |
| <i>Cryptophoranthus spicatus</i> Dutra | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Cyanaeorchis arundinae</i> (Rchab. F.) Rodr. | orquídea | ct | E | |
| <i>Epidendrum caldense</i> Rodr. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Habenaria parviflora</i> Ldl. | orquídea | ct | E | |
| <i>Habenaria repens</i> Nutt. | orquídea | ct | E | |
| <i>Isabelia pulchella</i> (Karzl.) Sengh. Etteusch. | orquídea | vrp | Ep | |
| <i>Malaxis histionantha</i> Link. Kal. & Otto | orquídea | fom | E | |
| <i>Maxillaria cogniauxiana</i> Hoehne | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Maxillaria juergensii</i> Schltr. | orquídea | fom | Ep | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Maxillaria porphyrostele</i> Rchb. F. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Maxillaria vernicosa</i> Rodr. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Octomeria ochroleuca</i> Rodr. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Octomeria umbonulata</i> Schltr. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Octomeria</i> sp. | orquídea | fom fnb | Ep | |
| <i>Oncidium edwalii</i> Cogn. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Pabistella mirabilis</i> (Schltr.) Brieg. & Sengh. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Pelexia lindmaniana</i> (Krzl.) Schltr. | orquídea | ct | E | |
| <i>Phymatidium paranaense</i> Samp. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Pleurothallis dryadum</i> Schltr. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Pleurothallis grobyi</i> Ldl. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Pleurothallis hygrophila</i> Rodr. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Pleurothallis karlii</i> Pabst | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Pleurothallis marginalis</i> Rchb. F. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Pleurothallis laciniata</i> Rodr. | orquídea | fom | Ep | |
| <i>Rodrigueziella gomezoides</i> (Rodr.) Pabst | orquídea | fnb | Ep | |
| <i>Sophronites coccinea</i> (Ldl.) Rchb. F. | orquídea | fom fnb | Ep | |
| família Oxalidaceae | | | | |
| <i>Oxalis articulata</i> Sav. | | cs crp | E | |
| <i>Oxalis caespitosa</i> St. Hil. | | cs | E | |
| <i>Oxalis sarmentosa</i> Zucc. | | fom | E | endêmica |
| família Passifloraceae | | | | |
| <i>Passiflora actinia</i> Hook. | maracujá | fod fom | L | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Passiflora coerulea</i> L. | maracujá-azul | fod fom | L | |
| <i>Passiflora misera</i> H.B.K | maracujá | fod fom | L | |
| família Piperaceae | | | | |
| <i>Peperomia catharinae</i> Miq. | erva-de-vidro | fod fom | Ep | |
| <i>Peperomia galioides</i> H.B.K. | erva-de-vidro | fod fom | Ep | |
| <i>Peperomia tenera</i> Miq. | erva-de-vidro | fod fom | Ep | |
| <i>Piper concinnum</i> (Miq.) C.DC. | pariparoba | fom | Ab | |
| <i>Piper gaudichaudianum</i> Kunth | pariparoba | fod.fom | Ab | |
| <i>Piper superbum</i> Miq. | pariparoba | fod | Ab | |
| <i>Piper xylosteoides</i> (Kunth) Steud. | pariparoba | fom | Ab | |
| família Plantaginaceae | | | | |
| <i>Plantago australis</i> Lam. | tansagem | fod fom | E | |
| <i>Plantago dielsiana</i> Pilger | tansagem | ct | E | endêmica |
| <i>Plantago macrostachys</i> Dcne. | tansagem | ct | E | |
| <i>Plantago turficola</i> Rahn | tansagem | ct | E | endêmica |
| família Poaceae | | | | |
| <i>Agenium villosum</i> (Nees) Pilger | | cs | E | |
| <i>Agrostis montevidensis</i> Spreng. ex Nees | capim-mimoso | cs | E | |
| <i>Agrostis ramboi</i> Parodi | | vrp | E | endêmica |
| <i>Amphibromus quadridentulus</i> (Doell) Swallen | | cs | E | |
| <i>Andropogon lateralis</i> Nees | capim-caninha | cs crp ct | E | |
| <i>Andropogon macrothrix</i> Trinius | | cs | E | |
| <i>Andropogon ternatus</i> (Spr.) Nees | | cs | E | |
| <i>Aulonemia ulei</i> (Hackel) McClure & Smith | | ct vrp | E | endêmica |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Axonopus affinis</i> Chase | grama-tapete | cs vsc | E | |
| <i>Axonopus barbigerus</i> (Kunth) Hitchcock | grama-tapete | cs vsc | E | |
| <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauvois | capim-cabaiú | cs vsc | E | |
| <i>Axonopus ramboi</i> C.A . Black | | cs vsc | E | |
| <i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhlmann | | cs vsc | E | |
| <i>Briza brachychaete</i> Ekman | | ct | E | |
| <i>Briza calotheca</i> (Trinius) Hackel | capim-treme-treme | ct | E | |
| <i>Briza lindmanii</i> Ekman | | cs | E | |
| <i>Briza poaemorpha</i> (Presl) Henrard | | cs | E | |
| <i>Briza rufa</i> (Presl) Steudel | | cs | E | |
| <i>Briza subaristata</i> Lam. | | cs | E | |
| <i>Briza uniolae</i> (Nees) Nees ex Steudel | capim-treme-treme | cs | E | |
| <i>Bromus auleticus</i> Trinius ex Nees | | cs | E | |
| <i>Bromus brachyanthera</i> Doell | | ct | E | endêmica |
| <i>Bromus uniolooides</i> H.B.K. | | cs | E | |
| <i>Calamagrostis alba</i> (Presl) Steudel | | cs | E | |
| <i>Calamagrostis longiaristata</i> (Wedd.) Hackel ex Sodiro | | cs | E | |
| <i>Calamagrostis viridiflavescens</i> (Poiret) Kunth | | cs | E | |
| <i>Chloris uliginosa</i> Hackel | | cs | E | |
| <i>Chusquea leptophylla</i> Nees | carácriciúma | fod fom | Ab | |
| <i>Chusquea meyeriana</i> Ruprecht ex Doell | carácriciúma | fod fom | Ab | |
| <i>Chusquea mimosa</i> McClure & Smith | cará mimoso | fom fnb vrp | Ab | |
| <i>Cortaderia selloana</i> (Schultes) Aschs. & Graebner | capim-dos-pampas | cs vsc | E | |
| <i>Danthonia secundiflora</i> Presl. | | cs | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|----------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Enhydra sessilis</i> (Sw.) DC. | capim-barda-de-lagoa | ct va | E | |
| <i>Eragrostis airoides</i> Nees | | cs | E | |
| <i>Eragrostis neesii</i> Trinius | | cs | E | |
| <i>Eragrostis polytricha</i> Nees | | cs | E | |
| <i>Eriochrysis cayenensis</i> Beauvois | | cs | E | |
| <i>Hypogonium virgatum</i> (Desv. ex Hamilton) Dandy | | ct | E | |
| <i>Ichnanthus parodii</i> Swallen | | fod fom | E | |
| <i>Leersia hexandra</i> Swartz | grama-boideira | ct va | E | |
| <i>Luziola peruviana</i> Gmelin | | ct va | E | |
| <i>Merostachys multiramea</i> Hackel | taquara-mansa | fom | Ab | |
| <i>Panicum demissum</i> Trinius | | cs | E | |
| <i>Panicum helobium</i> Mez ex Henrard | | fom | E | |
| <i>Panicum ovuliferum</i> Trinius | | cs crp vsc | E | |
| <i>Panicum stigmatum</i> Trinius | | cs | E | |
| <i>Paspalum dilatatum</i> Poir. | | cs | E | |
| <i>Paspalum ellipticum</i> Doell | | cs | E | |
| <i>Paspalum exaltatum</i> Presl | | cs | E | |
| <i>Paspalum haumanii</i> Parodi | | cs | E | |
| <i>Paspalum jurgensii</i> Hackel | | cs | E | |
| <i>Paspalum maculosum</i> Trinius | | cs | E | |
| <i>Paspalum mandiocanum</i> Trinius | | cs | E | |
| <i>Paspalum notatum</i> Fluege | grama-forquilha | cs | E | |
| <i>Paspalum plicatulum</i> Michaux | | cs | E | |
| <i>Paspalum polyphyllum</i> Nees ex Trinius | | cs | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|-----------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Paspalum pumilum</i> Nees | | cs | E | |
| <i>Paspalum urvillei</i> Steudel | | cs | E | |
| <i>Paspalum yaguaroense</i> Henrard | | cs | E | |
| <i>Piptochaetium montevidensis</i> (Spreng.) Parodi | capim-cabelo-de-porco | cs ct | E | |
| <i>Pseudechinolaena polystachya</i> (H.B.K.) Stapf | pastinho-do-mato | fom | E | |
| <i>Schizachyrium imberbe</i> (Hackel) Camus | | cs | E | |
| <i>Schizachyrium spicatum</i> (Spreng.) Herter | | cs | E | |
| <i>Schizachyrium tenerum</i> Nees | | cs | E | |
| <i>Setaria geniculata</i> (Lam.) Beauvois | | cs vsc | E | |
| <i>Setaria scabrifolia</i> (Nees) Kunth | | cs vsc | E | |
| <i>Sporobolus aeneus</i> (Trinius) Kunth | | cs vsc | E | |
| <i>Trachypogon polymorphus</i> Hackel | | cs | E | |
| família Podostemonaceae | | | | |
| <i>Podostemon schenckii</i> Warming | | vlr | E | |
| <i>Tristicha hypnoides</i> Tul. | | vrp | E | |
| família Polygalaceae | | | | |
| <i>Monnina tristiana</i> St. Hil. & Moq. | | ct | E | |
| <i>Polygala brasiliensis</i> L. | falsa-ipecaçuana | ct | E | |
| <i>Polygala campestris</i> Gard. | | fom | E | |
| <i>Polygala linoides</i> Poiret | | cs | E | |
| <i>Polygala moquiniana</i> St. Hil. | | cs | E | |
| <i>Polygala pulchella</i> St. Hil. & Moq. | | cs | E | |
| família Polygonaceae | | | | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|-----------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Polygonum meissnerianum</i> Cham. & Schl. | cataia | ct | Ab | |
| <i>Polygonum punctatum</i> Elliot | erva-de-bicho | ct | Ab | |
| família Pontederidaceae | | | | |
| <i>Heteranthera zosterifolia</i> Mart. | | ct vlr | E | |
| família Potamogetonaceae | | | | |
| <i>Potamogeton polygonus</i> K. Schum. | | ct vlr | E | |
| família Primulaceae | | | | |
| <i>Anagallis filiformis</i> Cham. & Schl. | | ct | E | |
| família Proteaceae | | | | |
| <i>Euplassa nebularis</i> Rambo & Sleumer | | fnb | Av | endêmica |
| <i>Roupala asplenioides</i> Sleumer | carvalho-brasileiro | fom | A | endêmica |
| <i>Roupala brasiliensis</i> Kl. | carvalho-brasileiro | fom | A | |
| família Ranunculaceae | | | | |
| <i>Clematis dioica</i> L. | cipó-barba-de-velho | fom | L | |
| <i>Ranunculus bonariensis</i> Poir. | aipo-do-banhado | ct | E | |
| <i>Ranunculus flagelliformis</i> Smith | aipo-do-banhado | ct | E | |
| família Rhamnaceae | | | | |
| <i>Colletia exserta</i> Klotzsch | | vrp | Ab | endêmica |
| <i>Discaria americana</i> Gill. & Hook. | | vrp | Ab | |
| <i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw. | canjica | fom | Ab | |
| família Rosaceae | | | | |
| <i>Acaena eupatoria</i> Cham. & Schl. | carrapicho-rasteiro | fom cs vsc | E | |
| <i>Alchemilla parodii</i> Johnst. | | fom | E | |
| <i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke | moranguinho-silvestre | fom | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|----------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Prunus sellowii</i> Koehne | pessegueiro-bravo | fom | A | |
| <i>Quillaja brasiliensis</i> (St. Hil. & Tul.) Mart. | sabão-de-soldado | fom | A | |
| <i>Rubus brasiliensis</i> Mart. | amoreira-do-mato | fom | L | |
| <i>Rubus erythroclados</i> Mart. | amoreira-branca | fom | L | |
| <i>Rubus sellowii</i> Cham. & Schl. | amoreira-do-mato | fom | L | |
| família Rubiaceae | | | | |
| <i>Bathysa meridionalis</i> Smith & Downs | pau-de-macuco | fod | Av | |
| <i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pav.) DC. | poaia | cs | E | |
| <i>Borreria laxa</i> Cham. & Schl. | poaia | cs | E | |
| <i>Borreria tenella</i> (H.B.K.) Cham. & Schl. | poaia | cs | E | |
| <i>Borreria thalictroides</i> K. Schm. | poaia | ct | E | endêmica |
| <i>Borreria valerianoides</i> Cham. & Schl. | poaia | cs | E | |
| <i>Coccocypselum condalia</i> Pers. | | fod fom vsc | E | |
| <i>Diodia alata</i> Nees & Mart. | | fod fom ct vsc | E | |
| <i>Diodia dasycephala</i> Cham. & Schl. | | cs | E | |
| <i>Emmeorrhiza umbellata</i> (Spr.) K. Schum. | | fnb | Ab | |
| <i>Faramea marginata</i> Cham. | pimenteira-selavagem | fod fom | Av | |
| <i>Manettia racemosa</i> K. Schum. | | fom | L | |
| <i>Mitracarpus brasiliensis</i> M.L. Porto & Waechter | | cs | E | |
| <i>Psychotria leiocarpa</i> Cham. & Schl. | grandiúva-d'anta | fod | Ab | |
| <i>Psychotria brachyceras</i> M. Arg. | grandiúva-d'anta | fod | Ab | |
| <i>Psychotria kleinii</i> Smith & Downs | grandiúva-d'anta | fod | Ab | |
| <i>Psychotria suterella</i> M. Arg. | grandiúva-d'anta | fod | Ab | |
| <i>Relbunium equisetoides</i> (Cham. & Schl.) Ehrend. | | ct | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|-----------------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Relbunium hirtum</i> (Lam.) K. Schum. | | cs | E | |
| <i>Relbunium humile</i> (Cham. & Schl.) K. Schum. | | cs | E | |
| <i>Relbunium hypocarpium</i> (L.) Hewsley | | fom | E | |
| <i>Relbunium vallantoides</i> (Cham. & Schl.) K. Schum. | | cs | E | |
| <i>Relbunium vile</i> (Cham. & Schl.) | | fom | L | |
| <i>Richardia humistrata</i> (Cham. & Schl.) | | cs crp vrp | E | |
| <i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) M. Arg. | pimenteira-de-folhas-largas | fod vsc | Ab | |
| <i>Rudgea parquoides</i> (Cham.) M. Arg. | café-do-mato | fom | Ab | |
| família Rutaceae | | | | |
| <i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart. | pau-de-cotia | fod | Av | |
| <i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam. | mamica-de-cadela | fod fom | A | |
| família Sabiaceae | | | | |
| <i>Meliosma sellowii</i> Urb. | pau-fernandes | fod | Av | |
| <i>Zanthoxylum hyemalis</i> (St. Hil.) Engl. | mamica-de-cadela | fod | A | |
| família Salicaceae | | | | |
| <i>Salix chilensis</i> Molina | salseiro | fod | A | |
| família Sapindaceae | | | | |
| <i>Allophylus edulis</i> Raldk. | chal-chal | fod fom | A | |
| <i>Allophylus guaraniticus</i> (St. Hil.) Raldk. | vacunzeiro | fom | A | |
| <i>Cupania vernalis</i> Camb. | camboatá-vermelho | fod fom | A | |
| <i>Dodonea viscosa</i> (L.) Jacq. | vassoura-vermelha | vsc | A | |
| <i>Matayba elaeagnoides</i> Raldk. | camboatá | fod fom | A | |
| <i>Matayba guianensis</i> Aubl. | camboatá-branco | fod | A | |
| <i>Paulinia</i> sp. | cipó-timbó | fod | L | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Serjania</i> sp. | cipó-timbó | fod | L | |
| família Sapotaceae | | | | |
| <i>Chrysophyllum viride</i> Mart. & Eichl. ex Miq. | aguaí | fod | A | |
| família Saxifragaceae | | | | |
| <i>Escallonia chlorophylla</i> Cham. & Schl. | | cs | E | endêmica |
| <i>Escallonia montevidensis</i> (Cham. & Schl.) DC. | canudo-de-pito | fom | E | |
| <i>Escallonia petrophylla</i> Rambo & Sleumer | | crp vrp | E | endêmica |
| <i>Escallonia sellowiana</i> DC. | | fom | E | |
| família Scrophulariaceae | | | | |
| <i>Bacopa chamaedryoides</i> (H.B.K.) Wettst. | | cs | E | |
| <i>Bacopa monnieri</i> (L.) Penn. | | ct vrp | E | |
| <i>Bacopa tenella</i> (Cham. & Schl.) Wettst. | | cs | E | |
| <i>Gerardia linarioides</i> Cham. & Schl. | | cs ct | E | |
| família Smilacaceae | | | | |
| <i>Smilax brasiliensis</i> Spreng. | salsaparilha | fod fom | L | |
| família Solanaceae | | | | |
| <i>Brunfelsia pauciflora</i> (Cham. & Schl.) Benth. | manacá | fod fom | Ab | |
| <i>Capsicum microcarpum</i> Cav. | | fom | Ab | |
| <i>Cestrum corymbosum</i> Schlecht. | coerana | fod fom vsc | | |
| <i>Datura suaveolens</i> Humb. & Bonpl. ex Wild. | trombeteira | fod | Ab | |
| <i>Nicotiana bonariensis</i> Lehm. | | cs | Ab | |
| <i>Petunia paranensis</i> Dusén | petúnia | crp vrp | E | endêmica |
| <i>Petunia rupestris</i> Dusén | petúnia | crp vrp | E | endêmica |
| <i>Petunia violacea</i> Lindl. | petúnia | cs vrp | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|--|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Solanum americanum</i> Mill. | | vsc | E | |
| <i>Solanum ellipticum</i> Vell. | | fom | Ab | |
| <i>Solanum inaequale</i> Vell. | canema | fod fom vsc | Ab | |
| <i>Solanum inodorum</i> Vell. | joá-cipó-branco | fod fom | Ap | |
| <i>Solanum jasminoides</i> Paxton | | fom | Ap | |
| <i>Solanum paranense</i> Dusén | | fom | Ab | |
| <i>Solanum prunifolium</i> Willd. | | fom | Ap | endêmica |
| <i>Solanum variabile</i> Mart. | jurubeba-velame | fom | Ab | |
| família Styracaceae | | | | |
| <i>Styrax leprosus</i> Hook. & Arn. | carne-de-vaca | fom | A | |
| família Symplocaceae | | | | |
| <i>Symplocus celastrina</i> Mart. | orelha-de-onça | fod fom | Ab | |
| <i>Symplocus uniflora</i> (Pohl) Benth. | orelha-de-gato | fom | Ab | |
| família Theaceae | | | | |
| <i>Laplacea fruticosa</i> (Schrad.) Kobuski | santa-rita | | | |
| família Thymeliaceae | | | | |
| <i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Newling | embira | fod fom fnb | Ab | |
| <i>Daphnopsis racemosa</i> Gris. | embira | fod fom | Ab | |
| família Tiliaceae | | | | |
| <i>Luehea divaricata</i> Mart. | açoita-cavalo | fod | A | |
| <i>Triumfetta abutiloides</i> St. Hil. | carrapicho | fod vsc | Ap | |
| família Ulmaceae | | | | |
| <i>Celtis sellowiana</i> Miq. | esporão-de-galo | fod fom | Ap | |
| <i>Trema micrantha</i> (L.) Blume | grindiúva | fod vsc | Av | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------|----------------|--------|----------|
| família Urticaceae | | | | |
| <i>Boehmeria cylindrica</i> Willd. | urtiga-mansa | fod fom ct vsc | E | |
| <i>Phenax angustifolius</i> Wedd. | | fod fom | E | |
| <i>Urera bacifera</i> (L.) Gaud. | urtigão | fod fom | Ab | |
| família Valerianaceae | | | | |
| <i>Valeriana scandens</i> L. | | fod fom | L | |
| <i>Valerianopsis chamaedryfolia</i> (C.&S.) C.A . Müll. | | cs | E | |
| <i>Valerianopsis eichleriana</i> C.A . Müll. | | cs | E | endêmica |
| <i>Valerianopsis salicarifolia</i> (Vahl.) C.A . Müll. | | cs | E | |
| família Verbenaceae | | | | |
| <i>Aegiphila sellowiana</i> Cham. | pau-de-gaiola | fod vsc | Av | |
| <i>Citharexylum myrianthum</i> Cham. | tucaneira | fod vsc | A | |
| <i>Lantana camara</i> L. | camaradinha | fod vsc | Ab | |
| <i>Lantana montevidensis</i> (Spr.) Briq. | camaradinha | fom vsc | Ab | |
| <i>Lippia ramboi</i> Mold. | | fom | Ab | endêmica |
| <i>Timotocia chamaedryfolia</i> (Cham.) Mold. | | cs | E | |
| <i>Verbena alata</i> Cham. | | ct | E | endêmica |
| <i>Verbena carollata</i> Briq. | | cs | E | |
| <i>Verbena dissecta</i> Willd. | | crp vrp | E | |
| <i>Verbena filicaulis</i> Schaurer | | cs | E | |
| <i>Verbena hirta</i> Spreng. | | cs | E | |
| <i>Verbena isabellei</i> Briq. | | ct | E | |
| <i>Verbena litoralis</i> H.B.K. | | cs | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Verbena lobata</i> Vell. | | cs | E | |
| <i>Verbena megapotamica</i> Spreng. | | cs | E | |
| <i>Verbena phlogiflora</i> Cham. | | cs | E | |
| <i>Verbena rigida</i> Spreng. | | cs | E | |
| <i>Verbena strigiosa</i> Cham. | | cs | E | endêmica |
| <i>Verbenoxylum reitzii</i> (Moldenke) Troncoso | | fnb | Av | endêmica |
| <i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Mold. | tarumã | fod | A | |
| família Violaceae | | | | |
| <i>Anchietea salutaris</i> St. Hil. | | fod vsc | L | |
| <i>Hybanthus parviflorus</i> (Mutis) Baill. | | cs | Ab | |
| <i>Viola cerasifolia</i> St. Hil. | | fom | E | endêmica |
| <i>Viola subdimidiata</i> St. Hil. | | ct | E | endêmica |
| família Vitaceae | | | | |
| <i>Cissus striata</i> Ruiz & Pav. | | fod fom | L | |
| família Vittariaceae | | | | |
| <i>Vittaria lineata</i> (L.) Sm. | | fom | Ep | |
| família Winteraceae | | | | |
| <i>Drimys angustifolia</i> Miers | casca-d'anta | fnb | arvoreta | |
| <i>Drimys brasiliensis</i> Miers | casca-d'anta | fom fnb | Av | |
| família Xyridaceae | | | | |
| <i>Xyris capensis</i> Thunb. | botão-de-ouro | ct | E | |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito | Status |
|---------------------------------|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| <i>Xyris jupicai</i> L.C. Rich. | botão-de-ouro | ct | E | |
| <i>Xyris macrocephala</i> Vahl | botão-de-ouro | ct | E | |
| <i>Xyris regnellii</i> Nilsson | botão-de-ouro | ct | E | |
| <i>Xyris rigida</i> Kunth | botão-de-ouro | ct | E | endêmica |

Legenda para Hábito: **A** – árvore; **Av** - arvoreta; **Ab** – arbusto; **Ap** – arbusto apoiante; **E** – erva; **Ep** – epífita; **EI** – epilítica; **L** – liana;

Legenda para as fitofisionomias: **crp** – campo rupestre; **cs** – campo limpo; **ct** – campo turfoso; **vrp** – vegetação rupícola; **fod** - floresta ombrófila densa; **fom** - floresta ombrófila mista; **fnb** – floresta nebulosa. **vsc** – vegetação secundária.

TABELA B2 - Lista Preliminar das Espécies de Fanerógamas Nativas Raras ou Endêmicas dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral, (Perin, 2003).

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito |
|---|----------------------|---------|--------|
| divisão Angiospermae | | | |
| família Amaryllidaceae | | | |
| <i>Alstroemeria sellowiana</i> Seub. | | cs ct | Ab |
| <i>Bomarea edulis</i> Herb. | madressilva-rasteira | fom | L |
| família Apiaceae | | | |
| <i>Eryngium floribundum</i> Cham. & Schl. | caraguatá | cs | E |
| <i>Eryngium glaziovii</i> Urb. | caraguatá | fnb | E |
| <i>Eryngium zosterifolium</i> Wolff. | caraguatá | ct | E |
| <i>Hydrocotyle langsdorfii</i> DC. | | fom | E |
| <i>Hydrocotyle quinqueloba</i> R. & P. | | fom | E |
| família Asclepiadaceae | | | |
| <i>Calostigma glabrum</i> Decne. | | fnb | L |
| <i>Gonianthela acuminata</i> Malme | | fnb | L |
| <i>Oxypetalum erectum</i> Mart. & Zucc. | | cs | E |
| família Asteraceae | | | |
| <i>Baccharis discolor</i> Bak. | vassoura-alecrim | cs | Ab |
| <i>Baccharis erigeroides</i> Steud. | vassoura | cs | Ab |
| <i>Baccharis illinita</i> DC. | vassoura | cs | Ab |
| <i>Baccharis leucocephala</i> Dusén | | cs | Ab |
| <i>Baccharis organensis</i> Bak. | | fom | Ab |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito |
|---|---------------------|----------------|---------------|
| <i>Baccharis palustris</i> Heer. | | ct | Ab |
| <i>Baccharis selloi</i> Bak. | | cs vsc | Ab |
| <i>Baccharis uncinella</i> DC. | vassoura | cs vsc | Ab |
| <i>Baccharis villosa</i> Heer. | carqueja | ct | Ab |
| <i>Erigeron maximus</i> Link. & Otto | | ct vsc | Ab |
| <i>Eupatorium coriaceum</i> Scheele | | cs | Ab |
| <i>Eupatorium dimorpholepis</i> Bak. | | cs | Ab |
| <i>Eupatorium gaudichaudianum</i> DC. | | fom | Ab |
| <i>Pamphalea araucariophila</i> Cabr. | | fom | E |
| <i>Pamphalea ramboi</i> Cabr. | | cs | Ab |
| <i>Senecio conyzifolius</i> Bak. | margarida-melada | cs | Ab |
| <i>Senecio ramboanus</i> Cabr. | | fom | E |
| <i>Trichocline cordifolia</i> Bak. | | fom | E |
| <i>Trichocline linearifolia</i> Malme | | cs | E |
| <i>Trichocline speciosa</i> Less. | | cs | E |
| família Boraginaceae | | | |
| <i>Thaumatocaryon sellowianum</i> (Cham.) Johnst. | | cs | E |
| família Campanulaceae | | | |
| <i>Pratia reniformis</i> (Cham.) G. Don. | | cs | E |
| <i>Siphocampylus betulifolius</i> (Cham.) G. Don. | | fom | E |
| família Cornaceae | | | |
| <i>Griselinia ruscifolia</i> (Clos) Taub. | | fom | Ep |
| família Cunoniaceae | | | |
| <i>Weinmannia paulliniifolia</i> Pohl ex Seringe | gramimunha | fom fnb | A |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito |
|---|---------------------|----------------|---------------|
| família Ericaceae | | | |
| <i>Gaylussacia angustifolia</i> Cham. | camarinha | ct fnb | Ab |
| <i>Gaylussacia pseudogaultheria</i> Cham. | camarinha | ct fnb | Ab |
| <i>Leucothoe nummularia</i> DC. | urze | ct fnb | Ab |
| família Eriocaulaceae | | | |
| <i>Paepalanthus caldensis</i> Malme | gravatá-manso | ct | E |
| <i>Paepalanthus catharinae</i> Ruhl. | gravatá-manso | ct | E |
| família Euphorbiaceae | | | |
| <i>Croton myrianthus</i> M. Arg. | | cs | Ab |
| <i>Euphorbia peperomioides</i> Boiss. | | cs | E |
| <i>Phyllanthus ramillosus</i> M. Arg. | | cs | Ab |
| família Faboidae | | | |
| <i>Desmodium triarticulatum</i> Malme | pega-pega | cs | E |
| <i>Trifolium riograndense</i> Burk. | trevo | cs crp | E |
| família Geraniaceae | | | |
| <i>Geranium arachnoideum</i> St. Hil. | | cs | E |
| família Gunneraceae | | | |
| <i>Gunnera manicata</i> Linden | urtigão | vrp | E |
| família Iridaceae | | | |
| <i>Sisyrinchium incurvatum</i> Gard. | | crp vrp | E |
| <i>Sisyrinchium nidulare</i> (Hand. M.) Johnst. | | cs | E |
| família Juncaceae | | | |
| <i>Luzula ulei</i> Buch. | | fom | E |
| família Lamiaceae | | | |
| <i>Cunila galioides</i> Benth. | poejo | cs | E |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito |
|--|--------------|---------|--------|
| família Leguminosae | | | |
| <i>Inga lentiscifolia</i> Benth. | ingá | fom fnb | A |
| <i>Adesmia tristis</i> Vog. | | cs | E |
| família Linaceae | | | |
| <i>Linum brevifolium</i> St. Hil. | | ct | E |
| <i>Linum formosum</i> Urb. | | cs | E |
| família Loganiaceae | | | |
| <i>Buddleja ochroleuca</i> Krzl. | | ct | E |
| família Lythraceae | | | |
| <i>Cuphea obtusifolia</i> Koehne | | ct | E |
| família Malvaceae | | | |
| <i>Monteiroa bullata</i> (Ekm.) Krap. | | ct | E |
| família Melastomataceae | | | |
| <i>Leandra circumscissa</i> Cogn. | pixirica | fom | Ab |
| <i>Leandra laevigata</i> (O . Berg) Cogn. | pixirica | fom | Ab |
| <i>Leandra laxa</i> Cogn. | pixirica | fom | Ab |
| <i>Leandra variabilis</i> Raddi | pixirica | fom | Ab |
| <i>Miconia cinerascens</i> Miq. | pixirica | fom | Ab |
| <i>Tibouchina debilis</i> Cogn. | quaresmeira | cs vsc | Ab |
| <i>Tibouchina glazioviana</i> Cogn. | quaresmeira | fnb | Ab |
| <i>Tibouchina ramboi</i> Brade | quaresmeira | cs fnb | Ab |
| <i>Tibouchina sellowiana</i> (Cham.) Cogn. | quaresmeira | fom vsc | Ab |
| <i>Tibouchina setoso-ciliata</i> Cogn. | quaresmeira | fnb | Ab |
| família Mimosoidae | | | |
| <i>Mimosa balduini</i> Burk. | | fnb | Av |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito |
|--|----------------------|---------|--------|
| <i>Mimosa involucrata</i> Benth. | | crp vrp | E |
| <i>Mimosa ramosissima</i> Benth. | | fom | Ab |
| <i>Mimosa sordida</i> Benth. | | fom | Ab |
| família Myrtaceae | | | |
| <i>Aulomyrcia fenzliana</i> Berg. | | fom | Av |
| <i>Myrceugenia apligena</i> (Berg.) Legr. | cambuí | fom | A |
| <i>Myrceugenia planiramea</i> (Berg.) Legr. | cambuí | fom | A |
| <i>Siphoneugenia reitzii</i> Legr. | cambuizinho-de-reitz | fod fnb | A |
| família Onagraceae | | | |
| <i>Fuchsia regia</i> (Vand.) Munz | brinco-de-princesa | fom | L |
| família Orchidaceae | | | |
| <i>Brachystele subfiliformis</i> (Cogn.) Schltr. | orquídea | cs | E |
| família Oxalidaceae | | | |
| <i>Oxalis sarmentosa</i> Zucc. | | fom | E |
| família Poaceae | | | |
| <i>Agrostis ramboi</i> Parodi | | vrp | E |
| <i>Aulonemia ulei</i> (Hackel) McClure & Smith | | ct | E |
| <i>Bromus brachyanthera</i> Doell | | ct | E |
| família Polygalaceae | | | |
| <i>Polygala campestris</i> Gard. | | fom | E |
| família Proteaceae | | | |
| <i>Euplassa nebularis</i> Rambo & Sleumer | | fnb | Av |
| <i>Roupala asplenioides</i> Sleumer | carvalho-brasileiro | fom | A |
| família Rhamnaceae | | | |
| <i>Colletia exserta</i> Klotzsch | | vrp | Ab |

| Táxons | Nome popular | Habitat | Hábito |
|---|-----------------|---------|----------|
| família Rubiaceae | | | |
| <i>Borreria thalictroides</i> K. Schm. | poaia | ct | E |
| família Saxifragaceae | | | |
| <i>Escallonia petrophila</i> Rambo & Sleumer | | vrp | Ab |
| <i>Escallonia chlorophylla</i> Cham. & Schl. | | cs | E |
| família Solanaceae | | | |
| <i>Petunia paranensis</i> Dusén | petúnia | crp vrp | E |
| <i>Petunia rupestris</i> Dusén | petúnia | crp vrp | E |
| <i>Solanum paranense</i> Dusén | | fom | Ab |
| <i>Solanum prunifolium</i> Willd. | | fom | Ab / apo |
| <i>Solanum variabile</i> Mart. | jurubeba-velame | fom | Ab |
| família Valerianaceae | | | |
| <i>Valerianopsis eichleriana</i> C.A. Müll. | | cs | E |
| família Verbenaceae | | | |
| <i>Lippia ramboi</i> Mold. | | fom | Ab |
| <i>Verbena alata</i> Cham. | | ct | E |
| <i>Verbena strigosa</i> Cham. | | cs | E |
| <i>Verbenoxylum reitzii</i> (Moldenke) Troncoso | | fnb | Av |
| família Violaceae | | | |
| <i>Viola cerasifolia</i> St. Hil. | | fom | E |
| família Xyridaceae | | | |
| <i>Xyris rigida</i> Kunth | botão-de-ouro | ct | E |

Legenda para Hábito: A – árvore; Av - arvoreta; Ab – arbusto; E – erva; Ep – epífita; El – epilítica; L – liana;

Legenda para as fitofisionomias: **crp** – campo rupestre; **cs** – campo limpo; **ct** – banhado turfoso; **vrp** – vegetação rupícola; **fod** - floresta ombrófila densa; **fom** - floresta ombrófila mista; **fnb** – floresta nebulosa. **vsc** – vegetação secundária.

TABELA B3 - Lista Preliminar das Principais Espécies Exóticas Ocorrentes nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral e entorno (Perin, 2003)

| Táxons | Nome Popular | Presença nas Uc's e Entorno |
|---|-------------------------|-----------------------------|
| divisão Gymnospermae | | |
| família Pinaceae | | |
| <i>Pinus elliotis</i> Engelm. | pinheiro | C, I |
| <i>Pinus taeda</i> L. | pinheiro | C, I |
| divisão Angiospermae | | |
| família Araliaceae | | |
| <i>Tetrapanax</i> sp. | árvore-de-papel | I |
| família Arecaceae | | |
| <i>Roystonea oleraceae</i> O . F. Kook | palmeira real | C |
| <i>Roystonea regia</i> (H.B.K.) O . F. Kook | palmeira imperial | C |
| família Balsaminaceae | | |
| <i>Impatiens balsamina</i> | maria-sem-vergonha | I |
| família Euphorbiaceae | | |
| <i>Aleurites moluccana</i> (L.) Willd. | nogueira da Índia | C |
| <i>Manihot esculenta</i> Crantz | mandioca | C |
| <i>Ricinus communis</i> L. | mamona | I |
| família Leguminosae | | |
| <i>Phaseolus vulgaris</i> L. | feijão-de-vara | C |
| <i>Trifolium repens</i> L. | trevo | C, I |
| <i>Ulex europaeus</i> L. | tojo | I |
| família Meliaceae | | |
| <i>Melia azedarach</i> L. | cinamomo | C |
| família Musaceae | | |
| <i>Musa paradisiaca</i> L. | banana | C |
| família Myrtaceae | | |
| <i>Eucalyptus saligna</i> Sm. | eucalipto | C |
| <i>Eucalyptus citriodora</i> Hk. | eucalipto | C |
| família Poaceae | | |
| <i>Avena sativa</i> L. | aveia | C |
| <i>Lolium perenne</i> L. | azevém | C |
| <i>Oryza sativa</i> L. | arroz | C |
| <i>Saccharum officinale</i> L. | cana-de-açúcar | C |
| <i>Zea mays</i> L. | milho | C |
| família Proteaceae | | |
| <i>Grevilea robusta</i> A. Cunn. | grevílea | C |
| família Rhamnaceae | | |
| <i>Hovenia dulcis</i> Thunb. | uva-do-japão | C, I |
| família Rosaceae | | |
| <i>Eryobotrya japonica</i> Lindl. | ameixa-do-japão | C, I |
| família Rutaceae | | |
| <i>Citrus aurantium</i> L. | laranjeira comum | C |
| <i>Citrus aurantium</i> L. var. <i>bergamia</i> | bergamoteira, tangerina | C |
| <i>Citrus medica</i> L. | limoeiro | C |
| família Solanaceae | | |
| <i>Nicotiana tabacum</i> L. | fumo, tabaco | C |
| família Zingiberaceae | | |
| <i>Hedychium coronarium</i> Koenig | lírio-do-brejo | I |

Legenda; C = cultivada; I = invasora

ANEXO C

Anexo C - Tabelas Relativas a Anurofauna Ocorrente nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Segalla, 2003)

TABELA C1 – Espécies Registradas como Ocorrentes nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral e seu Entorno seus habitats preferenciais e status de conservação. (Segalla, 2003)

| Táxons | Habitat | Status |
|--|--|--------|
| família Microhylidae | | |
| <i>Elachistocleis ovalis</i> (Boettger, 1885) | fod, fom,ct, ur, lear, leaa, leae, lenbt, lenat, lenap. | |
| <i>Elachistocleis erythrogaster</i> Kwet & Di Bernardo, 1999 | fom,ct, lenat | vul |
| família Bufonidae | | |
| <i>Bufo crucifer</i> Wied-Neuwied, 1821 | fod, fomv, ur, lma, lmna, lmnf, lpnf, lpb, lpna, leae, lenft, lenfp, lenbt, lenbp, lenat, lenap. | |
| <i>Bufo ictericus</i> Spix, 1824 | fod, fomv, ur, lma, lmna, lmnf, lear, leaa, leae, lenbt, lenbp, lenat, lenap. | |
| <i>Bufo dorbignyi</i> Duméril & Bibron, 1841 | fodt, le | |
| <i>Bufo arenarum</i> Hensel, 1987 | fodt, le | |
| <i>Melanophryniscus tumifrons</i> (Boulenger, 1905) | fom, lenb, lena. | |
| <i>Melanophryniscus cambaraensis</i> Braun & Braun, 1979 | fom, ct, lenat | vul |
| <i>Dendrophryniscus aff. berthaltzae</i> Izecksohn, 1994 | fod, le | |
| família Hylidae | | |
| <i>Hyla faber</i> Wied-Neuwied, 1821 | fod, fom, lear, leae, lenft, lenfp, lenbt, lenbp, lenat, lenap. | |
| <i>Hyla hylax</i> Heyer, 1985 | fods, fodm, lpnf. | |
| <i>Hyla guentheri</i> Boulenger, 1886 | fodt, lear, leaa, lena. | |
| <i>Hyla pulchella</i> Duméril & Bibron, 1841 | fod, lear, lenfp, lenap. | |
| <i>Hyla marginata</i> Boulenger, 1886 | fods, lpnf. | |
| <i>Hyla semiguttata</i> Lutz, 1925 | fom, lpb, lpna. | |
| <i>Hyla bischoffi</i> Boulenger, 1887 | fod, fom, lear, lenfp, lenbp. | |
| <i>Hyla leptolineata</i> Braun & Braun, 1977 | lpna, lear, lenat, lenap. | |

| Táxons | Habitat | Status |
|--|--|--------|
| <i>Hyla microps</i> Peters, 1872 | fom, fods, lenf, lenb. | |
| <i>Hyla minuta</i> Peters, 1872 | fod, fom, ur, lear, leaa, leae, lenat, lenap. | |
| <i>Hyla sanborni</i> Schmidt, 1944 | fodt, fom, lear, leaa, lenat, lenap. | |
| <i>Hyla uruguayana</i> Schmidt, 1944 | ct, fom, lar, lenat, lenap. | |
| <i>Scinax squalirostris</i> (Lutz, 1925) | fom, ct, lear, leae, lenat, lenap. | |
| <i>Scinax fuscovarius</i> (Lutz, 1925) | fod, fom, ur, lear, leaa, leae, lenb, lena, mhr. | |
| <i>Scinax eringiophilus</i> (Gallardo, 1961) | fom, ct, lar, leae, lena. | |
| <i>Scinax perereca</i> Pombal, Haddad & Kasahara, 1995 | fod, fom, leae, lenft, lenfp, lenbt. | |
| <i>Scinax catharinae</i> (Boulenger, 1888) | fod, lenft, lenfp, lenbt, lenbp | |
| <i>Scinax aff. cuspidatus</i> (Lutz, 1925) | fodt, lê | |
| <i>Scinax berthae</i> (Barrio, 1962) | fom, lear, leae, lenb, lena | |
| <i>Phrynohyas imitatrix</i> (Miranda Ribeiro, 1926) | fom, lenft, lenfp | |
| família Pseudidae | | |
| <i>Aplastodiscus perviridis</i> Lutz, 1950 | fom, ct, lpb, lpna, len | |
| <i>Pseudis minutus</i> Günther, 1859 | fom, ct, lear, lenap | |
| <i>Pseudis cardosoi</i> Kwet, 2000 | fom, ct, lear, lenap | |
| família Leptodactylidae | | |
| <i>Adenomera aff. marmorata</i> Fitzinger in Steidachner, 1867 | fom, fodt, fods, fodm, mhs | |
| <i>Cycloramphus valae</i> Heyer, 1983 | fod, lmnf, lpnf | vul |
| <i>Proceratophrys bigibbosa</i> (Peters, 1872) | fods, fodm, lpnf, mhs | |
| <i>Proceratophrys brauni</i> Kwet & Faivovich, 2001 | fodt, fods, lpa, lpb, lpna | |
| <i>Odontophrynus americanus</i> (Duméril & Bibron, 1841) | fod, fom, ct, lear, leae, lenft, lenbt, lenat | |
| <i>Eleutherodactylus guentheri</i> (Steidachner, 1864) | fod, fom, mhs | |
| <i>Hylodes meridionalis</i> (Mertens, 1927) | fods, fodm, lpnf | |
| <i>Thoropa saxatilis</i> Cocroft & Heyer, 1988 | fods, fodm, lpnf, mhg | vul |
| <i>Leptodactylus ocellatus</i> (Linnaeus, 1758) | fod, fom, ur, lmna, lmnf, lp, lear, leaa, leae, lenf, lenb, lena | |

| Táxons | Habitat | Status |
|---|---|--------|
| <i>Leptodactylus gracilis</i> (Duméril & Bibron, 1841) | fodt, lear, leaa, leae | |
| <i>Leptodactylus mystacinus</i> (Burmeister, 1861) | fom, ur, lpnf, lpnb, lear, leae, lenbt, lenat | |
| <i>Leptodactylus latinasus</i> Jiménez de la Espada, 1875 | fodt, lear, leae | |
| <i>Leptodactylus plaumanni</i> Ahl, 1936 | fom, ct, lear, lenat, lenap | |
| <i>Physalaemus biligonigerus</i> (Cope, 1860) | fodt, leaa | |
| <i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826 | fod, fom, ct, ur, lear, leaa, leae, lenbt, lenbp, lenat, lenap. | |
| <i>Physalaemus henselii</i> (Peters, 1872) | fom, ct | |
| <i>Physalaemus gracilis</i> (Boulenger, 1883) | fod, fom, ct, ur, lear, leaa, leae, lenbt, lenbp, lenat, lenap. | |
| <i>Physalaemus lisei</i> Braun & Braun, 1977 | fod, fom, lenft, lenbt | |
| <i>Physalaemus nanus</i> (Boulenger, 1888) | fod, fom, lenft, lenbt | |
| <i>Pleurodema bibroni</i> Tschudi, 1838 | fom, ct, lear, lena | |
| <i>Pseudopaludicola falcipes</i> (Hensel, 1867) | fodt, fom, leaa, leae, lenat. | |

Legenda para Habitat: Campo Turfosos (ct), Floresta Ombrófila Densa (fod), Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (fodt), Floresta Ombrófila Densa Sub-montana (fods), Floresta Ombrófila Densa Montana (fodm), Floresta Ombrófila Mista (fom), Floresta Ombrófila Mista Altomontana (foma), Floresta Ombrófila Mista Aluvial (fomv), Ambiente Urbano ou Urbanizado (ur), Ambientes lóticos de média a elevada vazão (lm), Ambientes lóticos de média a elevada vazão antropogênicos (canais) (lma), Ambientes lóticos de média a elevada vazão naturais (lmn), Ambientes lóticos de média a elevada vazão naturais de áreas abertas (lmna), Ambientes lóticos de média a elevada vazão naturais de interior de floresta (lmnf), Ambientes lóticos de pequena e média vazão (lp), Ambientes lóticos de pequena e média vazão antropogênicos (canais) (lpa), Ambientes lóticos de pequena e média vazão naturais (lpn), Ambientes lóticos de pequena e média vazão naturais de interior de floresta (lpnf), Ambientes lóticos de pequena e média vazão naturais de borda de floresta (lpnb), Ambientes lóticos de pequena e média vazão naturais de áreas abertas (lpna), Ambientes lênticos (le), Ambientes lênticos antropogênicos (lea), Ambientes lênticos antropogênicos- represamento de ambientes lóticos (lear), Ambientes lênticos antropogênicos - arrosal (leaa), Ambientes lênticos antropogênicos - poças temporárias ao longo de estradas (leae), Ambientes lênticos naturais (len), Ambientes lênticos naturais interior de floresta (lenf), Ambientes lênticos naturais interior de floresta temporário (lenft), Ambientes lênticos naturais interior de floresta permanente (lenfp), Ambientes lênticos naturais borda de floresta (lenb), Ambientes lênticos naturais borda de floresta temporário (lenbt), Ambientes lênticos naturais borda de floresta permanente (lenbp), Ambientes lênticos naturais áreas abertas (lena), Ambientes lênticos naturais temporário (lenat), Ambientes lênticos naturais permanente (lenap), Escarpas e fendas úmidas de formações rochosas (mhe), Grutas, lajedos e lapas (mhg), Interior de residências rurais ou urbanas, frestas de cercas ou amontoados de lenha (mhr), Serapilheira (mhs).

Legenda para Status(Lista de espécies ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul.) : Vulnerável (vul)

TABELA C2 – Anfíbios com Ocorrência Constatada nos Parques Nacionais de Aparados da Serra, Serra Geral e área de Entorno, por Ponto de Amostragem, Durante os Trabalhos de Avaliação Ecológica Rápida (AER), Realizados em Agosto e Novembro de 2002, além de Espécies Citadas em Bibliografia e Coleções de Museus. As siglas OP e A indicam pontos onde ocorreram observações oportunísticas.

| Táxons | Nome Vernacular | Sítio/Ponto | Registro |
|--|---------------------|---|-----------|
| família Microhylidae | | | |
| <i>Elachistocleis ovalis</i> | sapo-guardinha | OPa24, OPa26, 69, 70 | A B V C F |
| <i>Elachistocleis erythrogaster</i> | sapo-guarda | | B |
| família Bufonidae | | | |
| <i>Bufo crucifer</i> | sapo-cruz | OPa01, 18 | A C F B |
| <i>Bufo ictericus</i> | cururu | 04, 23, 52A, OPa05, 72 | A F C B |
| <i>Bufo dorbignyi</i> | sapo-de-jardim | | B |
| <i>Bufo arenarum</i> | sapo-da-praia | | B |
| <i>Melanophryniscus tumifrons</i> | sapinho-cabecudo | | B |
| <i>Melanophryniscus cambaraensis</i> | sapinho-verde | | B |
| <i>Dendrophryniscus aff. berthaltutzae</i> | sapinho-da-mata | | B |
| família Hylidae | | | |
| <i>Hyla faber</i> | sapo-ferreiro | 73, OPa20, A10, 52B, 52 | A B |
| <i>Hyla hylax</i> | perereca-cabra | OPa02, 18 | C F A |
| <i>Hyla guentheri</i> | perereca | OPa03 | A C F V |
| <i>Hyla pulchella</i> | perereca-do-banhado | 59, 49, 40b, OPa36 | A B C F V |
| <i>Hyla marginata</i> | perereca-verde | 23 | A C F B V |
| <i>Hyla semiguttata</i> | perereca-malhada | OPa22, OPa25, OPa28 | A B C F V |
| <i>Hyla bischoffi</i> | perereca | OPa01, OPa05, 18, 23, 45A, 45b | A C F B V |
| <i>Hyla leptolineata</i> | perereca-listrada | OPa17, OPa22, OPa23, OPa24, 59, 59a, OPa27, OPa28, 45B, 50, 33, 45A | A B C F V |
| <i>Hyla microps</i> | perereca | 07a, 45A | A B C F V |
| <i>Hyla minuta</i> | perereca | 09, 06, OPa06, 06, OPa08, OPa16, OPa17, 71, 45, 52B, OPa24, OPa26, 59, 59a, 31b, 69, OPa31, 40b | A B C F V |
| <i>Hyla sanborni</i> | perereca-pequena | 71, 52B, 52A, 52, OPa24, OPa26, 59, 59a, 69, 70, OPa32, OPa07 | A B C V |

| Táxons | Nome Vernacular | Sítio/Ponto | Registro |
|------------------------------------|------------------------|---|-----------------|
| <i>Hyla uruguayana</i> | tic-tac | OPa09, 40b | A B C F V |
| <i>Scinax squalirostris</i> | perereca-nariguda | OPa09, OPa16, 52, OPa24, 59, 59a, 40b | A B C F V |
| <i>Scinax fuscovarius</i> | perereca-de-banheiro | 73, OPa24, 69 | A B |
| <i>Scinax eringophilus</i> | raspa-de-cuia | OPa16, 45, 45a, 52b, 52a, 52, OPa26, 59, 59a, 45b, 40b | A B C F V |
| <i>Scinax perereca</i> | perereca | 18, 31b, 69 | A B C F V |
| <i>Scinax catharinae</i> | perereca-catarina | OPa05 | B A |
| <i>Scinax aff. cuspidatus</i> | perereca-branca | 70 | A B C F V |
| <i>Scinax berthae</i> | risadinha | | B |
| <i>Phrynohyas imitatrix</i> | perereca-leiteira | | B |
| <i>Aplastodiscus perviridis</i> | perereca-verde | OPa22, OPa25, OPa28, 45B, 31b, 55 | A B C F V |
| <i>Pseudis minutus</i> | rã-boiadora-pequena | 59 | B V C F V |
| <i>Pseudis cardosoi</i> | rã-boiadora | 52b, OPa21, OPa24, 59, 59a, 48, 49, OPa35, 40b | A B C F V |
| família Leptodactylidae | | | |
| <i>Adenomera aff. marmorata</i> | ranzinha | 09, 07a | A B |
| <i>Cycloramphus valae</i> | rã-das-pedras | | B |
| <i>Proceratophrys bigibbosa</i> | rã-de-chifre | | B |
| <i>Proceratophrys brauni</i> | intanha-pequena | 06, OPa10, 18, 18, OPa11 | A B |
| <i>Odontophrynus americanus</i> | rã-da-terra | | B |
| <i>Eleutherodactylus guentheri</i> | rã-das-matas | 01, 58 | C B F V |
| <i>Hylodes meridionalis</i> | rã-das-córregos | 04a, 10 | V B A |
| <i>Thoropa saxatilis</i> | rã-dos-lajeados | | B M |
| <i>Leptodactylus ocellatus</i> | rã-criola | 03, OPa07, OPa17, 72, 52A, 52, OPa26, 59, 69, 48, 70, 40b | A B C V F |
| <i>Leptodactylus gracilis</i> | rã-listrada | 04, OPa12, 69, 70, 71, 73 | A B |
| <i>Leptodactylus mystacinus</i> | rã-de-bigode | | B |
| <i>Leptodactylus latinasus</i> | rã | | B |
| <i>Leptodactylus plaumanni</i> | ranzinha-listrada | OPa18, OPa19, OPa20, OPa32, OPa33 | A B C F V |

| Táxons | Nome Vernacular | Sítio/Ponto | Registro |
|----------------------------------|------------------------|---|-----------------|
| <i>Physalaemus biligonigerus</i> | rã-balão | 69 | V C F |
| <i>Physalaemus cuvieri</i> | rã-cachorro | OPa18, OPa19, 73, 71, 45, 52B, OPa24, OPa26, 59, 59a, 69, 70, OPa30, OPa31, 40b | A B C F V |
| <i>Physalaemus henselii</i> | ranzinha | | B |
| <i>Physalaemus gracilis</i> | rã-chorona | OPa18, 45, 45A, 52B, 52A, 52, OPa26, 59, 69, 40b, OPa36, | A B C F V |
| <i>Physalaemus lisei</i> | rã-mosquito | 18, 23, 45B | A C F B V |
| <i>Physalaemus nanus</i> | rã-chorona-pequena | 18 | A B |
| <i>Pleurodema bibroni</i> | rã | | B |
| <i>Pseudopaludicola falcipes</i> | ranzinha-da-várzea | 69, OPa29, 70 | A C F V B |

Legenda para forma de registro: A – Auditivo, B - Bibliografia, C – Coleta, F – Fotográfico, M - Museu, V – Visual,

ANEXO D

Anexo D - Tabelas Relativas a Avifauna Ocorrente nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Buzzetti, 2002)

TABELA D1 - Aves com ocorrência constatada nos Parques Nacionais de Aparados da Serra, Serra Geral e área de entorno, durante os trabalhos de Avaliação Ecológica Rápida (AER), além de espécies citadas em bibliografia para o PNAS, PNSG e áreas adjacentes (Belton, 1994; Varty *et alii*, 1994; Parker III & Goerck, 1997; Bencke & Kindel, 1999; Kirwan & Williams, 1999; Bencke, 2001; Fontana *et alii*, 2000; Voss *et alii*, 1998).

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|---|----------------------|--------------|-----------------------------|---------------|
| família Tinamidae | | | | |
| <i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819) | macuco | B,C | fods,foma | Am-Cp, In |
| <i>Crypturellus obsoletus</i> (Temminck, 1815) | inhambu-guaçu | B,C | fodt,fods,foma | |
| <i>Crypturellus noctivagus</i> (Wied-Neuwied, 1820) | jaó-do-litoral | E | fods | Am-Pe, In |
| <i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815) | inhambu-chintã | B,C | fods | |
| <i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815) | perdiz | B,C | csh,cth | |
| <i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815) | cordorna-comum | B,C | csh,cth | |
| família Podicipedidae | | | | |
| <i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766) | mergulhão-pequeno | E | lea | |
| <i>Podiceps major</i> (Boddaert, 1783) | mergulhão-grande | C | lea | |
| <i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758) | mergulhão | C | lea | |
| família Phalacrocoracidae | | | | |
| <i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789) | biguá | C | lea Imna | |
| família Ardeidae | | | | |
| <i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766 | socó-grande | C | lpa lpna | |
| <i>Casmerodius albus</i> (Linnaeus, 1758) | garça-branca-grande | B C | lena | |
| <i>Egretta thula</i> (Molina, 1782) | garça-branca-pequena | B C | Imnt | |
| <i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758) | garça-vaqueira | B C | pac pan | |
| <i>Butorides striatus</i> (Linnaeus, 1758) | socozinho | B C | lena lpa fodt | |
| <i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck 1824) | maria-faceira | B C | pac lena | |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758) | savacu | B C | lea arr | |
| <i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783) | socó-boi | B E | lent | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|--|---------------------------|-------|----------------------|--------|
| família Threskiornithidae | | | | |
| <i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783) | curicaca | B C | cs h pas | |
| <i>Phimosus infuscatus</i> (Lichtenstein, 1823) | tapicuru-de-cara-pelada | C | lea lena | |
| <i>Platalea ajaja</i> Linnaeus, 1758 | colhereiro | C | lea arr | |
| família Ciconidae | | | | |
| <i>Mycteria americana</i> Linnaeus, 1758 | cabeça-seca | C | cth | |
| <i>Ciconia maguari</i> (Gmelin, 1789) | joão-grande | B C | cth cta | |
| família Cathartidae | | | | |
| <i>Sarcorampus papa</i> (Linnaeus, 1758) | urubú-rei | B C | mhe | Am-Cp |
| <i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793) | urubú-de-cabeça-preta | B C | mha mhe | |
| <i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758) | urubú-de-cabeça-vermelha | B C | pac pan | |
| <i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845 | urubú-de-cabeça-amarela | B | pac pan | |
| família Anatidae | | | | |
| <i>Anas flavirostris</i> Vieillot, 1816 | marreca-pardinha | B C | lea lena | |
| <i>Anas georgica</i> Gmelin, 1789 | marreca-parda | B C | lea lena | |
| <i>Anas versicolor</i> Vieillot, 1816 | marreca-cricri | C | lea arr | |
| <i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789) | ananaí | B C | lea lena lenf | |
| família Anhimidae | | | | |
| <i>Chauna torquata</i> (Oken, 1816) | tachã | E | lea | |
| família Accipitridae | | | | |
| <i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818) | gavião-peneira | B C | pac | |
| <i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus, 1758) | gavião-tesoura | B C | foma | M |
| <i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790) | gavião-de-cabeça-cinza | C | fods | Am-Cp |
| <i>Harpagus diodon</i> (Temminck, 1823) | gavião-bombachinha | B C | fnb fods | |
| <i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788) | sovi | B | fom | |
| <i>Accipiter bicolor</i> (Vieillot, 1817) | gavião-bombachinha-grande | B C | fom | |
| <i>Accipiter striatus</i> Vieillot, 1807 | gaviãozinho | B C | fods | |
| <i>Geranoaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1819) | água-chilena | B | mhe | Am-Vu |
| <i>Buteo albicaudatus</i> Vieillot, 1816 | gavião-de-rabo-branco | B C | mhe mha cth | |
| <i>Buteo swainsoni</i> Bonaparte, 1838 | gavião-papa-gafanhoto | B | cs h | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|--|------------------------|-------|----------------------|----------|
| <i>Buteo leucorrhous</i> (Quoy & Gaimard, 1824) | gavião-de-sobre-branco | B C | fom | Am-Cp |
| <i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816 | gavião-de-rabo-curto | B C | dDos | |
| <i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788) | gavião-carijó | B C | fods fom fomv | |
| <i>Leucopternis polionota</i> (Kaup, 1847) | gavião-pombo-grande | B | fom | Am-Ep In |
| <i>Buteogallus meridionalis</i> (Latham, 1790) | gavião-caboclo | B C | chs cth | |
| <i>Buteogallus urubitinga</i> (Gmelin, 1788) | gavião-preto | B | fomv | |
| <i>Harpyhaliaetus coronatus</i> (Vieillot, 1817) | águia-cinzenta | B C | csh cth | Am-Cp |
| <i>Spizastur melanoleucus</i> (Vieillot, 1816) | gavião-pato | B C | csh | Am-Cp |
| <i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied-Neuwied, 1820) | gavião-pega-macaco | B | fodm | Am-Cp |
| família Pandionidae | | | | |
| <i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758) | águia-pescadora | E | lea | |
| família Falconidae | | | | |
| <i>Micrastus semitorquatus</i> (Vieillot, 1817) | gavião-relógio | B C | foma | |
| <i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817) | gavião-caburé | B | fom | |
| <i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816) | carrapateiro | B C | csh arr | |
| <i>Milvago chimango</i> (Vieillot, 1816) | chimango | B C | csh csa pac | |
| <i>Polyborus plancus</i> (Miller, 1777) | caracará | B C | pac csh | |
| <i>Falco peregrinus</i> Gmelin, 1788 | falcão-peregrino | B | mhg | M |
| <i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822 | falcão-de-coleira | B C | csh | |
| <i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758 | quiriquiri | B C | csh cth | |
| família Cracidae | | | | |
| <i>Ortalis squamata</i> (Lesson, 1829) | aracuã-escamoso | B C | fodt fods | |
| <i>Penelope obscura</i> Temminck, 1815 | jacuguaçu | B C | fods fom | Am |
| <i>Pipile jacutinga</i> (Spixi, 1825) | jacutinga | B E | fods | Am-Cp In |
| família Phasianidae | | | | |
| <i>Odontophorus capueira</i> (Spixi, 1825) | urú | B C | fods foma | Am-Vu |
| família Aramidae | | | | |
| <i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766) | carão | C | arr vae | |
| família Rallidae | | | | |
| <i>Rallus sanguinolentus</i> (Swainson, 1838) | sanã | B C | vao vae cta | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|--|----------------------------------|-------|----------------------|----------|
| <i>Rallus nigricans</i> (Vieillot, 1819) | saracura-sanã | B C | vao vae | |
| <i>Aramides saracura</i> (Spixi, 1825) | saracura-do-mato | B C | fods fom | |
| <i>Porzana albicollis</i> Vieillot, 1819 | sanã-carijó | B C | vae | |
| <i>Laterallus leucopyrrhus</i> (Vieillot, 1819) | pinto-d'água-avermelhado | B C | cta vae | |
| <i>Porphyriops melanops</i> (Vieillot, 1819) | frango-d'água-carijó | B C | lena | |
| <i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758) | frango-d'água-comum | C | vae lena | |
| <i>Porphyryla martinica</i> (Linnaeus, 1766) | frango-d'água-azul | C | arr lpa | |
| família Cariamidae | | | | |
| <i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766) | seriema | B C | cs h pac | |
| família Jacanidae | | | | |
| <i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766) | jaçanã | B C | vae | |
| família Charadriidae | | | | |
| <i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782) | quero-quero | B C | arr pac | |
| família Scolopacidae | | | | |
| <i>Tringa melanoleuca</i> (Gmelin, 1789) | maçarico-grande-de-perna-amarela | E | arr | |
| <i>Gallinago paraguaiæ</i> (Vieillot, 1816) | narceja | B C | arr cth | |
| <i>Gallinago undulata</i> (Boddaert, 1783) | narcejão | B C | cth | Am-Vu In |
| família Recurvirostridae | | | | |
| <i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758) | pernilongo | C | arr | |
| família Columbidae | | | | |
| <i>Columba livia</i> Gmelin, 1789 | pombo-doméstico | C | ur | |
| <i>Columba picazuro</i> Temminck, 1813 | pomba-asa-branca | B C | arr fodt | |
| <i>Columba cayennensis</i> Bonnaterre, 1792 | pomba-galega | B C | fom | Am-Vu |
| <i>Columba plumbea</i> Vieillot, 1818 | pomba-amargosa | B C | foma fnb | Am-Vu |
| <i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847) | avoante | C | cs h pan | |
| <i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810) | rolinha | B C | es pac | |
| <i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813) | rolinha-branca | B C | ur es tab | |
| <i>Leptotila verreauxi</i> (Bonaparte, 1855) | jurití | B C | fodt | |
| <i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792) | jurití-gemeadeira | B C | fods | |
| <i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758) | pariri | B C | foma fom fods | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|---|--------------------------|-------|----------------------|----------|
| família Psittacidae | | | | |
| <i>Propyrrhura maracana</i> (Vieillot, 1816) | maracanã-do-buriti | B | fodm | Am-Pe |
| <i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1818) | tiriba-de-testa-vermelha | B C | fods fom fnb | |
| <i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824) | tuím | C | es sle slu | |
| <i>Pionopsitta pileata</i> (Scopoli, 1769) | cuiú-cuiú | B C | fods fom | Pa In |
| <i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820) | maitaca-de-Maximiliano | B C | fods | |
| <i>Amazona pretrei</i> (Temminck, 1830) | papagaio-charão | B C | foma | Am-Vu AE |
| <i>Amazona vinacea</i> (Kuhl, 1820) | papagaio-de-peito-roxo | B | foma | Am-Ep AE |
| <i>Triclaria malachitacea</i> (Spix, 1824) | sabiá-cica | B C | fods fodm | Am-Vu IN |
| família Cuculidae | | | | |
| <i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766) | alma-de-gato | B C | fods fodm | |
| <i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758 | anu-preto | B C | arr pac | |
| <i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788) | anu-branco | B C | arr pac | |
| <i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766) | saci | B C | fods | |
| família Tytonidae | | | | |
| <i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769) | suindara | B C | csh arr ur | |
| família Strigidae | | | | |
| <i>Otus choliba</i> (Vieillot, 1817) | corujinha-do-mato | B C | fods | |
| <i>Otus atricapillus</i> (Temminck, 1823) | corujinha-sapo | C | fods | |
| <i>Otus sanctaecatarinae</i> (Salvin, 1897) | corujinha-do-sul | B C | fmam cth | |
| <i>Pulsatrix perspicillata</i> (Latham, 1790) | murucututú | B | fmam | Am-Ep |
| <i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788) | caburé | B | csa | |
| <i>Speotyto cunicularia</i> (Molina, 1782) | coruja-do-campo | B C | csh cth | |
| <i>Strix hylophila</i> Temminck, 1825 | coruja-listrada | B C | fom | |
| família Nyctibiidae | | | | |
| <i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789) | urutau | B | fods | |
| família Caprimulgidae | | | | |
| <i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789) | tujú | B | fods | |
| <i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789) | curiango | C | ban tab | |
| <i>Caprimulgus longirostris</i> Bonaparte, 1825 | bacurau-da-telha | B C | mhe mha | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|---|--------------------------------|-------|----------------------|--------|
| <i>Hydropsalis brasiliana</i> (Gmelin, 1789) | bacurau-tesoura | C | tab | |
| <i>Macropsalis creagra</i> (Nitzsch, 1840) | bacurau-tesoura-gigante | B C | fom | Am |
| família Apodidae | | | | |
| <i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796) | andorinhão-de-coleira | B C | mhe | |
| <i>Streptoprocne biscutata</i> (Sclater, 1865) | andorinhão-de-colheira-falha | B C | meh | |
| <i>Cypseloides senex</i> (Temminck, 1826) | andorinhão-velho-da-cascata | C | mhe | |
| <i>Cypseloides fumigatus</i> (Streubel, 1848) | andorinhão-preto-da-cascata | B C | mhe | |
| <i>Chaetura cinereiventris</i> Sclater, 1862 | andorinhão-de-sobre-cinzentos | B C | fods | |
| <i>Chaetura a. meridionalis</i> Hellmayr, 1907 | andorinhão-do-temporal | B C | arr ur | |
| família Trochilidae | | | | |
| <i>Phaethornis eurynome</i> (Lesson, 1832) | rabo-branco-de-garganta-rajada | B C | fods | Am-Vu |
| <i>Anthracothorax nigricollis</i> (Vieillot, 1817) | beija-flor- preto | B C | foma | |
| <i>Stephanoxis lalandi</i> (Vieillot, 1818) | beija-flor-de-topete | B C | foma | |
| <i>Chlorostibon aureoventris</i> (D'Orbigny & Lafresnaye, 1838) | besourinho-de-bico-vermelho | B C | fods cth | |
| <i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788) | tesoura-de-frente-violeta | B C | fods | |
| <i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818) | beija-flor-de-papo-branco | B C | fom foma | |
| <i>Amazilia versicolor</i> (Vieillot, 1818) | beija-flor-de-banda-branca | B C | fods | |
| <i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788) | beija-flor-de-garganta-verde | C | fodt | |
| <i>Aphantochroa cirrhochloris</i> (Vieillot, 1818) | beija-flor-cinza | C | fods | Am-Ep |
| família Trogonidae | | | | |
| <i>Trogon rufus</i> Gmelin, 1788 | surucuá-de-barriga-amarela | B C | fods foma | |
| <i>Trogon surrucura</i> Vieillot, 1817 | surucuá-de-peito-azul | B C | fods fom foma | |
| família Alcedinidae | | | | |
| <i>Ceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766) | martim-pescador-grande | B C | lea | |
| <i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790) | martim-pescador-verde | C | lea | |
| <i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788) | martim-pescador-pequeno | B C | lpnt fpna | |
| família Ramphastidae | | | | |
| <i>Ramphastos vitellinus</i> (Vigors, 1826) | tucano-de-bico-preto | C | fods | |
| <i>Ramphastos dicolorus</i> Linnaeus, 1766 | tucano-de-bico-verde | B C | fods foma | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|--|-------------------------------|-------|----------------------|--------|
| família Picidae | | | | |
| <i>Picumnus temminckii</i> Lafresnaye, 1845 | pica-pau-anão-de-coleira | B C | fods | |
| <i>Picumnus nebulosus</i> Sundevall, 1866 | pica-pau-anão-carijó | B C | fods fom | Pa |
| <i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818) | pica-pau-do-campo | B C | csn cth pac | |
| <i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788) | pica-pau-verde-barrado | B C | fnd fom | |
| <i>Piculus aurulentus</i> (Temminck, 1821) | pica-pau-dourado | B C | fom | Pa |
| <i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788) | pica-pau-de-cabeça-amarela | B C | fods | |
| <i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766) | pica-pau-de-banda-branca | C | fodt | Am-Vu |
| <i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827) | picapauzinho-verde-carijó | B C | fods fodm | |
| família Rhinocryptidae | | | | |
| <i>Psilorhamphus guttatus</i> (Ménétriés, 1835) | tapaculo-pintado | B | fom | Am-Vu |
| <i>Scytalopus speluncae</i> (Ménétriés, 1835) | tapaculo-preto | B C | fom mn | |
| <i>Scytalopus sp.</i> | tapaculo | C | fmam | |
| <i>Scytalopus iraiensis</i> (Bornschein, Reinert & Pichorim, 1998) | macuquinho-da-várzea | C | cut | |
| <i>Scytalopus indigoticus</i> (Wied-Neuwied, 1831) | macuquinho | B C | fodt fods | Am-Ep |
| família Thamnophilidae | | | | |
| <i>Hypoedaleus guttatus</i> (Vieillot, 1816) | chocão-carijó | B C | fods | |
| <i>Batara cinerea</i> (Vieillot, 1819) | matracão | B C | fods fom | |
| <i>Mackenziaena leachii</i> (Such, 1825) | borralha-assobiadora | B C | fom fnd | |
| <i>Thamnophilus caeruleus</i> Vieillot, 1816 | choca-da-mata | B C | fods | |
| <i>Thamnophilus ruficapillus</i> Vieillot, 1816 | choca-de-chapéu-vermelho | B C | cta | |
| <i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823) | choquinha-lisa | B C | fods | |
| <i>Myrmotherula gularis</i> (Spix, 1825) | choquinha-de-garganta-pintada | C | fods | |
| <i>Myrmotherula unicolor</i> (Ménétriés, 1835) | choquinha-cinzenta | B | fods | Am-Ep |
| <i>Dryophila rubricollis</i> (Bertoni, 1901) | trovada-de-bertoni | B | fom | Am-Ep |
| <i>Dryophila malura</i> (Temminck, 1825) | choquinha-carijó | B C | fom | |
| <i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818) | papa-taoca-do-sul | B C | fods | Am-Vu |
| <i>Myrmeciza squamosa</i> Pelzeln, 1868 | papa-formiga-escamoso | B C | fodt fods | Am-Ep |
| família Formicariidae | | | | |
| <i>Chamaeza campanisona</i> (Lichtenstein, 1823) | tovaca-campainha | B C | fods fodm | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|---|-----------------------------|--------------|-----------------------------|---------------|
| <i>Chamaeza ruficauda</i> (Cabanis & Heine, 1859) | tovaca-de-rabo-vermelho | B C | foma | |
| <i>Formicarius colma</i> Boddaert, 1783 | galinha-do-mato | B | fods | Am-Cp |
| <i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783) | tovacuçu | B C | fods foma | Am-Vu |
| <i>Hylopezus nattereri</i> (Pinto, 1937) | pinto-do-mato | B C | fods fodm | In |
| família Conopophagidae | | | | |
| <i>Conopophaga lineata</i> (Wied-Neuwied, 1831) | chupa-dente | B C | fods fnb | |
| família Furnariidae | | | | |
| <i>Cinclodes pabsti</i> Sick, 1969 | pedreiro | B C | csH crp | |
| <i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788) | joão-de-barro | B C | arr es ur | |
| <i>Limnornis rectirostris</i> (Gould, 1839) | junqueiro-de-bico-reto | B C | cta | Am-Vu |
| <i>Leptasthenura setaria</i> (Temminck, 1824) | grimpeiro | B C | fom | Pa |
| <i>Leptasthenura striolata</i> (Pelzeln, 1856) | grimpeirinho | B C | fom fnb | |
| <i>Synallaxis spixi</i> Sclater, 1856 | joão-teneném | B C | slp sle | |
| <i>Synallaxis ruficapilla</i> Vieillot, 1819 | pichororé | B C | fods fodm | |
| <i>Synallaxis cinerascens</i> Temminck, 1823 | joão-teneném-da-mata | B C | fods fodm | |
| <i>Certhiaxis cinnamomea</i> (Gmelin, 1788) | curutié | B C | vae | |
| <i>Cranioleuca obsoleta</i> (Reichenbach, 1853) | arredio-meridional | B C | fom fnb | |
| <i>Phacellodomus e. ferrugineigula</i> (Pelzeln, 1858) | joão-botina | B C | vae | |
| <i>Phacellodomus striaticollis</i> (D'Orbigny & Lafresnaye, 1838) | tio-tio | B | cta | |
| <i>Anumbius annumbi</i> (Vieillot, 1817) | cochicho | B C | csH pac | |
| <i>Syndactyla rufosuperciliata</i> (Lafresnaye, 1832) | trepador-quiete | B C | fods fom | |
| <i>Anabacerthia amaurotis</i> (Temminck, 1823) | limpa-folha-miúdo | B C | fods | Am-Vu |
| <i>Philydor atricapilus</i> (Wied-Neuwied, 1821) | limpa-folha-coroado | B C | fods | Am-Cp |
| <i>Philydor lichtensteini</i> Cabanis & Heine, 1859 | limpa-folha-ocráceo | B | fodm | Am-Ep |
| <i>Philydor rufus</i> (Vieillot, 1818) | limpa-folha-de-testa-baixa | B C | fods | |
| <i>Automolus leucophthalmus</i> (Wied-Neuwied, 1821) | barranqueiro-de-olho-branco | C | fods | Am-Cp |
| <i>Cichlocolaptes leucophrus</i> (Jardine & Selby, 1830) | trepador-sobrancelha | B C | fods | Am-Ep |
| <i>Heliobletus contaminatus</i> Berlepsch, 1885 | trepadorzinho | B C | fnb fom | |
| <i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821 | bico-virado-carijó | B C | fods | |
| <i>Sclerurus scansor</i> (Ménétriés, 1835) | vira-folhas | B C | fods foma | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|---|------------------------------|-------|----------------------|--------|
| <i>Lochmias nematura</i> (Lichenstein, 1823) | joão-porca | B C | fods | |
| família Dendrocolaptidae | | | | |
| <i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818) | arapaçu-verde | B C | fods | |
| <i>Xiphocolaptes albicollis</i> (Vieillot, 1818) | arapaçu-de-garganta-branca | B C | fods | In |
| <i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spix, 1824 | arapaçu-grande | B C | fods foma | |
| <i>Lepidocolaptes squamatus</i> (Cabanis & Heine, 1859) | arapaçu-escamado | B C | fods fom | |
| <i>Lepidocolaptes fuscus</i> (Vieillot, 1818) | arapaçu-rajado | B C | fods | |
| <i>Campylorhamphus falcularius</i> (Vieillot, 1823) | arapaçu-de-bico-torto | B | foma | |
| família Tyrannidae | | | | |
| <i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822) | piolhinho | B C | foma | |
| <i>Phyllomyias burmeisteri</i> Cabanis & Heine, 1859 | poiaeiro-do-sul | B C | fods | |
| <i>Phyllomyias virescens</i> (Temminck, 1824) | poiaeiro-verde | B C | fods fodm | |
| <i>Phyllomyias griseocapilla</i> Sclater, 1861 | poiaeiro-serrano | C | fods | Pa |
| <i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824) | risadinha | B C | fods | |
| <i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822) | guaracava-de-barriga-amarela | B C | fodt | |
| <i>Elaenia parvirostris</i> Pelzeln, 1868 | guaracava-de-bico-pequeno | B C | fods fom | |
| <i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830) | tuque | B C | fods fom | |
| <i>Elaenia obscura</i> (D'Orbigny & Lafresnaye, 1837) | tucão | B C | fnb | |
| <i>Serpophaga nigricans</i> (Vieillot, 1817) | joão-pobre | B C | vao | |
| <i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817) | alegrinho | B C | fnb | |
| <i>Mionectes rufiventris</i> Cabanis, 1846 | abre-asa-de-cabeça-cinza | B C | fods fom | |
| <i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846 | cabeçudo | B C | fods | |
| <i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck, 1824) | borboletinha-do-mato | B C | fom foma fnb | |
| <i>Phylloscartes kronei</i> Willis & Oniki, 1992 | maria-da-restinga | C | fodt | Am-Vu |
| <i>Phylloscartes difficilis</i> (Ihering & Ihering, 1907) | estalinho | B C | fnb | Pa |
| <i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818) | miudinho | C | fods | |
| <i>Hemitriccus obsoletus</i> (Miranda-Ribeiro, 1906) | catraca | B C | foma | |
| <i>Hemitriccus orbitatus</i> (Wied-Neuwied, 1831) | tirizinho-do-mato | C | fods | Am-Cp |
| <i>Todirostrum plumbeiceps</i> Lafresnaye, 1846 | ferreirinho-de-cara-canela | B C | fom fods | |
| <i>Tolmomyias sulphurecens</i> (Spix, 1825) | bico-chato-de-orelha-preta | B C | fods | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|---|----------------------------------|-------|----------------------|----------|
| <i>Platyrinchus mystaceus</i> Vieillot, 1818 | patinho | B C | fods | |
| <i>Myiophobus fasciatus</i> (Müller, 1776) | filipe | B C | cta csa | |
| <i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868) | enferrujado | B C | foma | |
| <i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied-Neuwied, 1831) | guaracavuçu | B C | fods | Am-Vu |
| <i>Xolmis cinerea</i> (Vieillot, 1816) | maria-branca | B C | csh pac | |
| <i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823) | noivinha | C | sle | |
| <i>Heteroxolmis dominicana</i> (Vieillot, 1823) | noivinha-de-rabo-preto | B C | cta cth | Am-Vu In |
| <i>Knipolegus lophotes</i> Boie, 1828 | maria-preta-de-penacho | B C | csh crp | |
| <i>Knipolegus nigerrimus</i> (Vieillot, 1818) | maria-preta-de-garganta-vermelha | B C | fnb vrp | |
| <i>Knipolegus cyanirostris</i> (Vieillot, 1818) | maria-preta-de-bico-azulado | B C | fpm | |
| <i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818) | suiriri-pequeno | B C | cta | |
| <i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788) | gibão-de-couro | B C | mah mhe | |
| <i>Machetornis rixosus</i> (Vieillot, 1819) | bentevi-do-gado | B C | pac ur | |
| <i>Muscipipra vetula</i> (Lichtenstein, 1823) | tesoura-cinzenta | B C | fnb fom | Pa |
| <i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819) | capitão-de-saira | B C | fods | Am-Cp |
| <i>Attila phoenicurus</i> Pelzen, 1868 | capitão-castanho | B C | fods foma | M |
| <i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859 | irré | B C | foma fnb | |
| <i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766) | bem-te-vi | B C | arr ur es | |
| <i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1818) | neinei | C | fods | |
| <i>Myiodynastes maculatus</i> (Müller, 1776) | bem-te-vi-rajado | B C | fods fom | M |
| <i>Legatus leucophaius</i> (Vieillot, 1818) | bem-te-vi-prata | B | fods | M |
| <i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818) | peitica | B C | fods | M |
| <i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808 | tesourinha | B C | csh arr pac | M |
| <i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819 | suiriri | B C | csh arr pac | M |
| <i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827) | caneleiro | B C | fods | |
| <i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818) | caneleiro-preto | B C | fods foma | |
| <i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823) | caneleiro-de-chapéu-negro | B C | fods | |
| <i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766) | anambé-branco-de-rabo-preto | B C | fods fodm | |
| <i>Tityra inquisitor</i> (Lichtenstein, 1823) | anambé-branco-de-bochecha-parda | C | fods | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|---|------------------------------|-------|----------------------|--------|
| família Pipridae | | | | |
| <i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw, 1793) | dançador | B C | fods foma | |
| <i>Manacus manacus</i> (Linnaeus, 1766) | rendeira | C | fodt | Am-Ep |
| <i>Schiffornis virescens</i> (Lafrenaye, 1838) | flautim | B C | fodt fom | |
| família Cotingidae | | | | |
| <i>Phibalura flavirostris</i> Vieillot, 1816 | tesourinha-do-mato | B | fnb fom | Am-Cp |
| <i>Carpornis cucullatus</i> (Swainson, 1821) | corocoxó | B C | fods foma | Pa In |
| <i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817) | araponga | B C | fodm | Am-Ep |
| <i>Piprites pileatus</i> (Temminck, 1822) | caneleirinho-de-boné-preto | B | fom | Am-Ep |
| família Hirundinidae | | | | |
| <i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-de-testa-branca | B C | csh cth | |
| <i>Phaeoprogne tapera</i> (Linnaeus, 1766) | andorinha-do-campo | C | arr | |
| <i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789) | andorinha-doméstica-grande | B C | ur es arr | |
| <i>Notiochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-pequena-de-casa | B C | ur mhe mhr | |
| <i>Alopochelidon fucata</i> (Temminck, 1822) | andorinha-morena | C | csh Lea | |
| <i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-serradora | B C | arr pac | |
| <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758 | andorinha-de-bando | B | pan | M |
| <i>Hirundo pyrrhonota</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-de-dorso-acanelado | B | pan | M |
| família Corvidae | | | | |
| <i>Cyanocorax caeruleus</i> (Vieillot, 1818) | gralha-azul | B C | fods fom | Pa |
| família Troglodytidae | | | | |
| <i>Cistothorus platensis</i> (Latham, 1790) | corruíra-do-campo | B | csa | Am-Ep |
| <i>Troglodytes aedon</i> | corruíra | B C | ur | |
| família Muscicapidae | | | | |
| sub-família Turdinae | | | | |
| <i>Platycichla flavipes</i> (Vieillot, 1818) | sabiá-una | B C | fods fnb | |
| <i>Turdus subalaris</i> (Seebohm, 1887) | sabiá-ferreiro | B C | fods foma | |
| <i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818 | sabiá-laranjeira | B C | fods fom foma | |
| <i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850 | sabiá-poca | B C | fodt fods | |
| <i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818 | sabiá-coleira | B C | fods fom | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|---|---------------------------------|-------|----------------------|----------|
| família Mimidae | | | | |
| <i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823) | sabiá-do-campo | B C | pac | |
| <i>Mimus triurus</i> (Vieillot, 1818) | calandra-de-três-rabos | C | pac tab | |
| família Motacillidae | | | | |
| <i>Anthus helmayri</i> Hartert, 1909 | caminhairo-de-barriga-acanelada | B C | csh pac | |
| <i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855 | caminhairo-zumbidor | C | arr | |
| <i>Anthus nattereri</i> Sclater, 1878 | caminhairo-grande | B C | csh pac | Am-Vu In |
| família Vireonidae | | | | |
| <i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789) | gente-de-fora-vem | B C | fods fom | |
| <i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817) | juruviara | B C | fodt fods fom fnb | M |
| <i>Hylophilus poicilotis</i> Temminck, 1822 | verdinho-coroado | B C | fods foma | |
| família Emberizidae | | | | |
| sub-família Parulinae | | | | |
| <i>Parula pitaiayumi</i> (Vieillot, 1817) | mariquita | B C | fods fom foma fodm | |
| <i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789) | pia-cobra | B C | fodt csa cta | |
| <i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830) | pula-pula | B C | fods fodm fom | |
| <i>Basileuterus leucoblepharus</i> (Vieillot, 1817) | pula-pula-assobiador | B C | fods fodm fom foma | |
| sub-família Coerebinae | | | | |
| <i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758) | cambacica | B C | fodt fods | |
| sub-família Thraupinae | | | | |
| <i>Pyrrhocomma ruficeps</i> (Strickland, 1844) | cabecinha-castanha | B C | fods foma | |
| <i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766) | saíra-de-papo-preto | B | fom | |
| <i>Hemithraupis ruficapilla</i> (Vieillot, 1818) | saíra-da-mata | C | fods | |
| <i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822) | tiê-preto | B C | fods fodm | |
| <i>Trichothraupis melanops</i> (Vieillot, 1818) | tiê-de-topete | B C | fods | |
| <i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817) | tiê-do-mato-grosso | B C | fods | |
| <i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822) | sanhaço-de-fogo | B | fom | |
| <i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766) | sanhaço-cinzeno | B C | fodt fods | |
| <i>Thraupis cyanoptera</i> (Vieillot, 1817) | sanhaço-de-encontro-azul | B C | fods fom foma | Pa |
| <i>Thraupis ornata</i> Sparrman, 1789 | sanhaço-do-encontro | C | fods | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|---|-----------------------------|-------|----------------------|---------|
| <i>Thraupis bonariensis</i> (Gmelin, 1789) | sanhaço-papa-laranjas | B | fom | M |
| <i>Stephanophorus diadematus</i> (Temminck, 1823) | sanhaço-frade | B C | fods fodm fomv foma | |
| <i>Pipraeidea melanonota</i> (Vieillot, 1819) | saíra-viúva | B C | fods fodm fom | |
| <i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766) | vi-vi | B | fom | |
| <i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758) | gaturamo-verdadeiro | C | fods | Am-Vu |
| <i>Euphonia chalybea</i> (Mikan, 1825) | cais-cais | B C | fods | Pa |
| <i>Euphonia cyanocephala</i> (Vieillot, 1818) | gaturamo-rei | B C | fods | Am-Ep |
| <i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1802) | ferro-velho | B C | fods | |
| <i>Chlorophonia cyanea</i> (Thunberg, 1822) | bonito-do-campo | B C | fods | |
| <i>Tangara seledon</i> (Muller, 1776) | saíra-de-sete-cores | B C | fods | |
| <i>Tangara cyanocephala</i> (Müller, 1776) | saíra-militar | B C | fods | |
| <i>Tangara preciosa</i> (Cabanis, 1850) | saíra-preciosa | B C | fods foma | |
| <i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766) | saí-azul | B C | fodt fods | |
| sub-família Emberizinae | | | | |
| <i>Zonotrichia capensis</i> (Muller, 1776) | tico-tico | B C | csH cth | |
| <i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792) | tico-tico-do-campo | B C | csH pac | |
| <i>Haplospiza unicolor</i> Cabanis, 1851 | cigarra-bambu | B C | fnb foma fodm | |
| <i>Donacospiza albifrons</i> (Vieillot, 1817) | tico-tico-do-banhado | B C | csa cfa | |
| <i>Poospiza thoracica</i> (Nordmann, 1835) | peito-pinhão | B C | fnb | |
| <i>Poospiza nigrorufa</i> (D' Orbigny & Lafresnaye, 1837) | quem-te-vestiu | B C | fomu arr | |
| <i>Poospiza lateralis</i> (Nodmann, 1835) | quete | B C | fom foma | |
| <i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766) | canário-da-terra-verdadeiro | B C | csH arr pac | |
| <i>Sicalis luteola</i> (Sparman, 1789) | tipio | B C | cth | |
| <i>Emberizoides ypiranganus</i> Ihering & Ihering, 1907 | canário-do-brejo | B C | cth cta | Pa |
| <i>Embernagra platensis</i> (Gmelin, 1789) | sabiá-do-banhado | B C | cta | |
| <i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766) | tiziu | C | arr | |
| <i>Sporophilla caerulescens</i> (Vieillot, 1823) | coleirinho | B C | cth csH | |
| <i>Sporophila bouvreuil</i> (Muller, 1776) | caboclinho | B | cth | |
| <i>Sporophila melanogaster</i> (Pelzeln, 1870) | caboclinho-de-barriga-preta | B C | cth csH | Am-Vu M |
| <i>Amaurospiza moesta</i> (Hartlaub, 1853) | negrinho-do-mato | B | fom | |

| Táxons | Nome popular | Fonte | Fisionomias Vegetais | Status |
|---|--------------------------------|-------|----------------------|--------|
| <i>Coryphospingus cucullatus</i> (Swainson, 1825) | tico-tico-rei | B | fom | |
| sub-família Cardinalinae | | | | |
| <i>Ptylus fuliginosus</i> (Daudi, 1800) | pimentão | B | fods | Am-Vu |
| <i>Saltator similis</i> Lafresnaye & D'Orbigny, 1837 | trinca-ferro-verdadeiro | B C | fods | |
| <i>Saltator maxillosus</i> Cabanis, 1851 | bico-grosso | B C | fom fom | Pa |
| <i>Passerina glaucocaeerulea</i> (Lafresnaye & D'Orbigny, 1837) | azulinho | B C | fnb | |
| <i>Passerina brissonii</i> (Oberholser, 1901) | azulão-verdadeiro | E | fods | |
| sub-família Icterinae | | | | |
| <i>Cacicus chrysopterus</i> (Vigors, 1825) | soldado | B C | fods fom | |
| <i>Icterus cayanensis</i> (Linnaeus, 1766) | encontro | B | fom | |
| <i>Xanthopsar flavus</i> (Gmelin, 1788) | pássaro-preto-de-veste-amarela | B C | fsh cth cta | Am-Vu |
| <i>Agelaius ruficapillus</i> Vieillot, 1819 | garibaldi | C | vae arr | |
| <i>Leistes superciliaris</i> (Bonaparte, 1850) | polícia-inglesa-do-sul | C | csa arr | |
| <i>Pseudoleistes guirahuro</i> (Vieillot, 1819) | chopim-do-brejo | B C | csh cta | |
| <i>Amblyramphus holosericeus</i> (Scopoli, 1786) | cardeal-do-banhado | B C | vae | |
| <i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819) | graúna | B C | csh vr es | |
| <i>Molothrus badius</i> (Vieillot, 1819) | asa-de-telha | C | arr | |
| <i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789) | chopim | B C | ur es arr | |
| família Fringillidae | | | | |
| <i>Carduelis magellanicus</i> (Vieillot, 1805) | pintassilgo | B C | fods fom foma | |
| família Passeridae | | | | |
| <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) | pardal | B C | vr | Exo |

Legenda: Fonte de informação: C – Dados primários, registros em campo; B – Dados secundários, bibliografia; E – Entrevista com morador, pesquisador local ou membro da AER. **Fisionomias Vegetais e Ambientais:** csh - Campo seco herbáceo; csa - Campo seco herbáceo-arbustivo; crp - Campo Rupestre; cth - Campo turfoso herbáceo; cta - Campo turfoso herbáceo-arbustivo; fodt - Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; fods - Floresta Ombrófila Densa Sub-montana; fodm - Floresta Ombrófila Densa Montana; fom - Floresta Ombrófila Mista; foma - Floresta Ombrófila Mista Altomontana; fomv - Floresta Ombrófila Mista Aluvial; fnb - Floresta Nebular; vrp - Vegetação Rupícola; vao - Vegetação Aquática de Ambientes Lóticos; vae - Vegetação Aquática de Ambientes Lênticos; ur - Ambiente Urbano ou Urbanizado; es - Estradas e acessos; arr - Rizicultura; ban - Bananicultura; tab - Fumicultura; pac - Pastagens cultivadas; pan - Pastagens não cultivadas; sle - Silvicultura de *Eucalyptus* spp.; slp - Silvicultura de *Pinus* spp.; slu - Silvicultura de *Hovenia dulcis* (uva-do-japão); sla - Silvicultura de *Araucaria angustifolia*; lm - Ambientes lóticos de média a elevada vazão; lma - antropogênicos (canais); lmna - naturais, em áreas abertas; lmnf - naturais, em interior de floresta; lp - Ambientes lóticos de pequena e média vazão; lpa - antropogênicos (canais); lpnf - naturais, de interior de floresta; lpna - naturais, de áreas abertas; le - Ambientes lênticos; lea - antropogênicos; lenf - naturais, no interior de floresta; lena - naturais, em áreas abertas; mhe - Escarpas e fendas úmidas de formações rochosas; mhg - Grutas, lajedos e lapas; mha - Afloramentos rochosos; mhr - Interior de residências rurais ou urbanas. **Status:** Am - espécies ameaçadas de extinção no

estado do Rio Grande do Sul (Decreto Estadual 41.672/2002) nas categorias: PE - provavelmente extinta; Re – Regionalmente extinta; CP – criticamente em perigo; EP – em perigo; VU – vulnerável; Pa - espécies provavelmente ameaçadas/insuficientemente conhecidas; Pc – espécie pouco comum; Ra – espécie rara; Vu – vulnerável; Exo – espécie exótica; Di – dados insuficientes para definição do status; M – espécie migratória; AE – animal especial, táxons relevantes para a conservação, devido à suscetibilidade a distúrbios ambientais; In - espécies indicadoras de qualidade ambiental (Collar *et alii*, 1992; 1994; Wege & Long, 1995; Bernardes *et alii*, 1990; Stotz *et alii*, 1996; Sick, 1997; Marques *et alii*, 2002). A seqüência e nomenclatura das espécies seguem Sick (1997).

TABELA D2 – Espécies de Aves registradas por ponto de observação, durante as duas campanhas de campo da Avaliação Ecológica Rápida (agosto/2002 e novembro/2002), nos Parques Nacionais de Aparados da Serra, Serra Geral e área de entorno. Asteriscos indicam registros obtidos a partir de relatos de membros da AER, ou entrevista com funcionários dos Parques e moradores locais. A sigla OP indica pontos onde ocorreram observações oportunistas (Buzzetti, 2003)

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|---|----------------------|--|
| família Tinamidae | | |
| <i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819) | macuco | 17, 19, 20, 38, 62 |
| <i>Crypturellus obsoletus</i> (Temminck, 1815) | inhambu-guaçu | 1, 10, 11B, 12, 17, 18, 22, 23A, 24, 27, 35, 38, 42, 54, 55, 56, 57, 62, 65, 68, 68A |
| <i>Crypturellus noctivagus</i> (Wied-Neuwied, 1820) | jaó-do-litoral | 20* |
| <i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815) | inhambu-chintã | 17, 65 |
| <i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815) | perdiz | 30, 34, 49, 50 |
| <i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815) | cordorna-comum | 11A, 28, 40A, 50 |
| família Podicipedidae | | |
| <i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766) | mergulhão-pequeno | OPo19 |
| <i>Podiceps major</i> (Boddaert, 1783) | mergulhão-grande | OPo25 |
| <i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758) | mergulhão | OPo19 |
| família Phalacrocoracidae | | |
| <i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789) | biguá | 13 |
| família Ardeidae | | |
| <i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766 | socó-grande | 13 |
| <i>Casmerodius albus</i> (Linnaeus, 1758) | garça-branca-grande | 11A |
| <i>Egretta thula</i> (Molina, 1782) | garça-branca-pequena | 21 |
| <i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758) | garça-vaqueira | 11A, 21, 26 |
| <i>Butorides striatus</i> (Linnaeus, 1758) | socozinho | 13, 52 |
| <i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824) | maria-faceira | 21, 40A, OPo16 |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758) | savacu | OPo24 |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|---|---------------------------|--|
| família Threskiornithidae | | |
| <i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783) | curicaca | 21, 40, 40A, 42, 49, 52 |
| <i>Phimosus infuscatus</i> (Lichtenstein, 1823) | tapicuru-de-cara-pelada | 11A |
| <i>Platalea ajaja</i> Linnaeus, 1758 | colhereiro | OPo26 |
| família Ciconidae | | |
| <i>Mycteria americana</i> Linnaeus, 1758 | cabeça-seca | OPo14, OPo17 |
| <i>Ciconia maguari</i> (Gmelin, 1789) | joão-grande | 34 |
| família Cathartidae | | |
| <i>Sarcoramphus papa</i> (Linnaeus, 1758) | urubú-rei | 2 |
| <i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793) | urubú-de-cabeça-preta | 2, 3, 5, 12, 13, 18, 23A, 24, 27, 29, 34, 38, 39, 41, 42 |
| <i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758) | urubú-de-cabeça-vermelha | 3, 13, 15, 23A, 27, 30, 34, 35, 68 |
| família Anatidae | | |
| <i>Anas flavirostris</i> Vieillot, 1816 | marreca-pardinha | 40, OPo13 |
| <i>Anas georgica</i> Gmelin, 1789 | marreca-parda | 10, OPo13 |
| <i>Anas versicolor</i> Vieillot, 1816 | marreca-cricri | 11A, OPo22 |
| <i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789) | ananaí | OPo7, 50, 52 |
| família Accipitridae | | |
| <i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818) | gavião-peneira | 11A, 52 |
| <i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus, 1758) | gavião-tesoura | 20*, 55, OPo20 |
| <i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790) | gavião-de-cabeça-cinza | 1? |
| <i>Harpagus diodon</i> (Temminck, 1823) | gavião-bombachinha | 17A, 45, OPo20 |
| <i>Accipiter bicolor</i> (Vieillot, 1817) | gavião-bombachinha-grande | OPo7 |
| <i>Accipiter striatus</i> Vieillot, 1807 | gaviãozinho | 1 |
| <i>Buteo albicaudatus</i> Vieillot, 1816, | gavião-de-rabo-branco | 27, 31, 34, 45, 46 |
| <i>Buteo leucorrhous</i> (Quoy & Gaimard, 1824) | gavião-de-sobre-branco | 45 |
| <i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816 | gavião-de-rabo-curto | 14, 15, 42, OPo20 |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|--|---------------------|--|
| <i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788) | gavião-carijó | 1, 3, 4, 7, 8, 10, 11B, 12, 13, 15, 19, 22, 26, 35, 42, 44, 53, 57, 68 |
| <i>Buteogallus meridionalis</i> (Latham, 1790) | gavião-caboclo | 11A, 40A |
| <i>Harpyhaliaetus coronatus</i> (Vieillot, 1817) | águia-cinzenta | OPo6 |
| <i>Spizastur melanoleucus</i> (Vieillot, 1816) | gavião-pato | OPo6 |
| família Pandionidae | | |
| <i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758) | águia-pescadora | OPo23 |
| família Falconidae | | |
| <i>Micrastus semitorquatus</i> (Vieillot, 1817) | gavião-relógio | 55, 57 |
| <i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816) | carrapateiro | 4, 7, 11B, 18, 19, 27, 42, 47, 49, 68 |
| <i>Milvago chimango</i> (Vieillot, 1816) | chimango | 11A, 28, 40A, 53 |
| <i>Polyborus plancus</i> (Miller, 1777) | caracará | 38, 39, 40, 53 |
| <i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822 | falcão-de-coleira | OPo7 |
| <i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758 | quiriquiri | OPo4 |
| família Cracidae | | |
| <i>Ortalis squamata</i> (Lesson, 1829) | aracuã-escamoso | 5, 11B, 13, 68 |
| <i>Penelope obscura</i> Temminck, 1815 | jacuguaçu | 20*, 33*, 35, 36, 41*, 43, 45, 54, OPo1 |
| <i>Pipile jacutinga</i> (Spixi, 1825) | jacutinga | 23A*, 41* |
| família Phasianidae | | |
| <i>Odontophorus capueira</i> (Spixi, 1825) | urú | 5, 17, 17A, 20, 35, 41, 56 |
| família Aramide | | |
| <i>Aramus guarana</i> (Linnaeus, 1766) | carão | 11A |
| família Rallidae | | |
| <i>Rallus sanguinolentus</i> (Swainson, 1838) | sanã | 34, 40A, 50A |
| <i>Rallus nigricans</i> (Vieillot, 1819) | saracura-sanã | 10, 11A, 13, OPo21 |
| <i>Aramides saracura</i> (Spixi, 1825) | saracura-do-mato | 1, 5, 10, 13, 18, 22, 27, 33, 34, 35, 48, 65 |
| <i>Porzana albicollis</i> Vieillot, 1819 | sanã-carijó | 11A |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|---|----------------------------------|--|
| <i>Laterallus leucopyrrhus</i> (Vieillot, 1819) | pinto-d'água-avermelhado | 34, 40A, 50A, 55, OPo27 |
| <i>Porphyriops melanops</i> (Vieillot, 1819) | frango-d'água-carijó | OPo10 |
| <i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758) | frango-d'água-comum | 13 |
| <i>Porphyryula martinica</i> (Linnaeus, 1766) | frango-d'água-azul | OPo26 |
| família Cariamidae | | |
| <i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766) | seriema | 28, 34, 49 |
| família Jacanidae | | |
| <i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766) | jaçanã | 26 |
| família Charadriidae | | |
| <i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782) | quero-quero | 3, 10, 13, 21, 26, 28, 30, 40, 40A, 42, 49 |
| família Scolopacidae | | |
| <i>Tringa melanoleuca</i> (Gmelin, 1789) | maçarico-grande-de-perna-amarela | OPo23 |
| <i>Gallinago paraguayae</i> (Vieillot, 1816) | narceja | 4, 11A, 49, 50A |
| <i>Gallinago undulata</i> (Boddaert, 1783) | narcejão | OPo7 |
| família Recurvirostridae | | |
| <i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758) | pernilongo | OPo26 |
| família Columbidae | | |
| <i>Columba livia</i> Gmelin, 1789 | pombo-doméstico | 55 |
| <i>Columba picazuro</i> Temminck, 1813 | pomba-asa-branca | 7, 9, 11A, 11B, 26, 38, 50, 52 |
| <i>Columba cayennensis</i> Bonnaterre, 1792 | pomba-galega | 55 |
| <i>Columba plumbea</i> Vieillot, 1818 | pomba-amargosa | 31, 38, 45, 57, 62 |
| <i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847) | avoante | OPo4, 55 |
| <i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810) | rolinha | 11A, 21, 26 |
| <i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813) | rolinha-branca | 11A |
| <i>Leptotila verreauxi</i> (Bonaparte, 1855) | juriti | 1, 11A, 11B, 35, 45, 54, 68, 68A |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|--|--------------------------|---|
| <i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792) | juriti-gemeadeira | 17, 18, 19, 22, 61 |
| <i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758) | pariri | 20 |
| família Psittacidae | | |
| <i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1818) | tiriba-de-testa-vermelha | 1, 5, 8, 15, 17, 17A, 18, 20, 23A, 24, 35, 38, 41, 45, 53, 54, 55, 56, 62, 65, 66 |
| <i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824) | tuim | OPo21 |
| <i>Pionopsitta pileata</i> (Scopoli, 1769) | cuiú-cuiú | 1, 17, 20, 24, 35, 38, 45, 48, 57, 62 |
| <i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820) | maitaca-de-Maximiliano | 17, 17A, 20, 23A, 35, 41, 48, 62 |
| <i>Amazona pretrei</i> (Temminck, 1830) | papagaio-charão | 35, 45, 55, 56, OPo5, OPo20 |
| <i>Triclaria malachitacea</i> (Spix, 1824) | sabiá-cica | 1, 7*, 20, 65 |
| família Cuculidae | | |
| <i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766) | alma-de-gato | 1, 7, 18, 20, 22, 24, 68, 68A |
| <i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758 | anu-preto | 11A |
| <i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788) | anu-branco | 6 |
| <i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766) | saci | 6, 10, 13 |
| família Tytonidae | | |
| <i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769) | suindara | 34 |
| família Strigidae | | |
| <i>Otus choliba</i> (Vieillot, 1817) | corujinha-do-mato | 4, 10, 18 |
| <i>Otus atricapillus</i> (Temminck, 1823) | corujinha-sapo | 5 |
| <i>Otus sanctaecatarinae</i> (Salvin, 1897) | corujinha-do-sul | 34, 35, OPo3 |
| <i>Speotyto cunicularia</i> (Molina, 1782) | coruja-do-campo | 21, 49 |
| <i>Strix hylophila</i> Temminck, 1825 | coruja-listrada | 55 |
| família Caprimulgidae | | |
| <i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789) | curiango | 10 |
| <i>Caprimulgus longirostris</i> Bonaparte, 1825 | bacurau-da-telha | 9 |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|---|--------------------------------|--|
| <i>Hydropsalis brasiliiana</i> (Gmelin, 1789) | bacurau-tesoura | 21 |
| <i>Macropsalis creagra</i> (Nitzsch, 1840) | bacurau-tesoura-gigante | 55, OPo2 |
| família Apodidae | | |
| <i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796) | andorinhão-de-coleira | 4, 10, 18, 20, 22, 23A, 29, 31, 45, 49, 50, 68 |
| <i>Streptoprocne biscutata</i> (Sclater, 1865) | andorinhão-de-colheira-falha | 28 |
| <i>Cypseloides senex</i> (Temminck, 1826) | andorinhão-velho-da-cascata | 31, 49 |
| <i>Cypseloides fumigatus</i> (Streubel, 1848) | andorinhão-preto-da-cascata | 45, 52, 55, 57 |
| <i>Chaetura cinereiventris</i> Sclater, 1862 | andorinhão-de-sobre-cinzento | 1, 5, 10, 17, 17A, 20, 22, 23A |
| família Trochilidae | | |
| <i>Phaethornis eurynome</i> (Lesson, 1832) | rabo-branco-de-garganta-rajada | 1, 3, 5, 7, 10, 14, 17, 17A, 18, 19, 22, 62, 65, 66 |
| <i>Anthracothorax nigricollis</i> (Vieillot, 1817) | beija-flor- preto | 61 |
| <i>Stephanoxis lalandi</i> (Vieillot, 1818) | beija-flor-de-topete | 19, 62, OPo8 |
| <i>Chlorostibon aureoventris</i> (D'Orbigny & Lafresnaye, 1838) | besourinho-de-bico-vermelho | 7, 9, 52, 62 |
| <i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788) | tesoura-de-fronte-violeta | 1, 3, 5, 8, 14, 17, 19, 20, 22, 66 |
| <i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818) | beija-flor-de-papo-branco | 10, 17, 19, 29, 31, 33, 34, 35, 39, 41, 42, 45, 54, 55, 56, 62, 65 |
| <i>Amazila versicolor</i> (Vieillot, 1818) | beija-flor-de-banda-branca | 17, 17A, 24, 66 |
| <i>Amazila fimbriata</i> (Gmelin, 1788) | beija-flor-de-garganta-verde | 10, 11B, 13 |
| <i>Aphantochroa cirrhochloris</i> (Vieillot, 1818) | beija-flor-cinza | 1 |
| família Trogonidae | | |
| <i>Trogon rufus</i> Gmelin, 1788 | surucuá-de-barriga-amarela | 56, 65 |
| <i>Trogon surrucura</i> Vieillot, 1817 | surucuá-de-peito-azul | 1, 8, 10, 17, 17A, 18, 20, 35, 38, 56, 65 |
| família Alcedinidae | | |
| <i>Ceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766) | martim-pescador-grande | 21 |
| <i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790) | martim-pescador-verde | 12, 13, 21, 24 |
| <i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788) | martim-pescador-pequeno | 13, 18 |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|--|-------------------------------|--|
| família Ramphastidae | | |
| <i>Ramphastos vitellinus</i> (Vigors, 1826) | tucano-de-bico-preto | 1, 5, 17 |
| <i>Ramphastos dicolorus</i> Linnaeus, 1766 | tucano-de-bico-verde | 5, 8, 17, 17A, 18, 19, 20, 62, 65 |
| família Picidae | | |
| <i>Picumnus temminckii</i> Lafresnaye, 1845 | pica-pau-anão-de-coleira | 7, 8, 13, 17, 19, 20, 22, 68, 68A |
| <i>Picumnus nebulosus</i> Sundevall, 1866 | pica-pau-anão-carijó | 18, 35, 48, 56 |
| <i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818) | pica-pau-do-campo | 3, 10, 13, 21, 27, 39, 47, 49, 50, 52 |
| <i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788) | pica-pau-verde-barrado | 29, 35, 47, 57 |
| <i>Piculus aurulentus</i> (Temminck, 1821) | pica-pau-dourado | 8, 57 |
| <i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788) | pica-pau-de-cabeça-amarela | 1, 13, 20 |
| <i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766) | pica-pau-de-banda-branca | 11B |
| <i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827) | picapauzinho-verde-carijó | 1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 20, 17, 22, 31, 34, 35, 38, 41, 42, 56, 68 |
| família Rhinocryptidae | | |
| <i>Scytalopus speluncae</i> (Ménétriés, 1835) | tapaculo-preto | 9, 14, 29, 31, 45, 61, 62 |
| <i>Scytalopus sp.</i> | macuquinho | 52, 55 |
| <i>Scytalopus iraiensis</i> (Bornschein, Reinert & Pichorim, 1998) | macuquinho-da-várzea | 34 |
| <i>Scytalopus indigoticus</i> (Wied-Neuwied, 1831) | macuquinho | 11B, 13, 18, 68, 68A |
| família Thamnophilidae | | |
| <i>Hypoedaleus guttatus</i> (Vieillot, 1816) | chocão-carijó | 1, 17, 20 |
| <i>Batara cinerea</i> (Vieillot, 1819) | matracão | 1, 2, 5, 8, 15, 17, 19, 20, 22, 31 |
| <i>Mackenziaena leachii</i> (Such, 1825) | borralha-assobiadora | 5, 7, 8, 17, 29, 55 |
| <i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816 | choca-da-mata | 5, 7, 8, 10, 11B, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 22, 33, 35, 41, 54, 56, 65 |
| <i>Thamnophilus ruficapillus</i> Vieillot, 1816 | choca-de-chapéu-vermelho | 5, 11A, 30, 34 |
| <i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823) | choquinha-lisa | 1, 19, 17, 20, 22, 68, 68A |
| <i>Myrmotherula gularis</i> (Spix, 1825) | choquinha-de-garganta-pintada | 1, 17, 17A, 66 |
| <i>Drymophila malura</i> (Temminck, 1825) | choquinha-carijó | 9, 55, 61, 62 |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|---|-------------------------|---|
| <i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818) | papa-taoca-do-sul | 1, 3, 5, 8, 10, 13, 17, 66 |
| <i>Myrmeciza squamosa</i> Pelzeln, 1868 | papa-formiga-escamoso | 1, 10, 18, 68 |
| família Formicariidae | | |
| <i>Chamaeza campanisona</i> (Lichtenstein, 1823) | tovaca-campainha | 8, 10, 17, 18, 20, 61, 62, 65 |
| <i>Chamaeza ruficauda</i> (Cabanis & Heine, 1859) | tovaca-de-rabo-vermelho | 56, 61 |
| <i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783) | tovacuçu | 1, 8, 19, 20, 56 |
| <i>Hylopezus nattereri</i> (Pinto, 1937) | pinto-do-mato | 2, 22, 29 |
| família Conopophagidae | | |
| <i>Conopophaga lineata</i> (Wied-Neuwied, 1831) | chupa-dente | 1, 5, 17, 22, 29, 55, 62, 65 |
| família Furnariidae | | |
| <i>Cinclodes pabsti</i> Sick, 1969 | pedreiro | 27, 30, OPo15 |
| <i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788) | joão-de-barro | 10, 11A, 13, 21, 68, OPo16 |
| <i>Limnornis rectirostris</i> (Gould, 1839) | junqueiro-de-bico-reto | 34, 40A, 49, 50, 50A, OPo12 |
| <i>Leptasthenura setaria</i> (Temminck, 1824) | grimpeiro | 33, 35, 36, 41, 45, 47, 55 |
| <i>Leptasthenura striolata</i> (Pelzeln, 1856) | grimpeirinho | 27, 31, 33, 35, 36, 43, 47 |
| <i>Synallaxis spixi</i> Sclater, 1856 | joão-teneném | 2, 7, 11A, 13, 30, 33, 34, 41, 45, 55, 68, 68A |
| <i>Synallaxis ruficapilla</i> Vieillot, 1819 | pichororé | 1, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 17, 18, 22, 68, 68A |
| <i>Synallaxis cinerascens</i> Temminck, 1823 | joão-teneném-da-mata | 7, 18, 22, 38 |
| <i>Certhiaxis cinnamomea</i> (Gmelin, 1788) | curutié | 11A, 13 |
| <i>Cranioleuca obsoleta</i> (Reichenbach, 1853) | arredio-meridional | 29, 35, 38, 45, 55 |
| <i>Phacelodomus e. ferrugineigula</i> (Pelzeln, 1858) | joão-botina | 11A, OPo27 |
| <i>Anumbius annumbi</i> (Vieillot, 1817) | cochicho | 4, 40, 50 |
| <i>Syndactyla rufosuperciliata</i> (Lafresnaye, 1832) | trepador-quiete | 1, 5, 7, 14, 18, 20, 21, 22, 31, 35, 38, 47, 55, 56 |
| <i>Anabacerthia amaurotis</i> (Temminck, 1823) | limpa-folha-miúdo | 66 |
| <i>Philydor atricapilus</i> (Wied-Neuwied, 1821) | limpa-folha-coroadado | 1, 17, 17A, 20, 66 |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|--|------------------------------|---|
| <i>Philydor rufus</i> (Vieillot, 1818) | limpa-folha-de-testa-baia | 3, 17, 18, 19, 20, 22, 66 |
| <i>Automolus leucophthalmus</i> (Wied-Neuwied, 1821) | barranqueiro-de-olho-branco | 1, 17, 18, 20 |
| <i>Cichlocolaptes leucophrus</i> (Jardine & Selby, 1830) | trepador-sobrancelha | 5, 17, 20 |
| <i>Heliobletus contaminatus</i> Berlepsch, 1885 | trepadorzinho | 27, 33, 35, 38, 41, 45, 48, 61 |
| <i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821 | bico-virado-carijó | 1, 5, 8, 10, 18, 20, 22, 17, 65, 66 |
| <i>Sclerurus scansor</i> (Ménétriés, 1835) | vira-folhas | 1, 17, 20, 23A, 65, 66 |
| <i>Lochmias nematura</i> (Lichenstein, 1823) | joão-porca | 5, 8, 12, 14, 17, 18 |
| família Dendrocolaptidae | | |
| <i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818) | arapaçu-verde | 1, 6, 10, 17, 18, 20, 22, 54, 56 |
| <i>Xiphocolaptes albicollis</i> (Vieillot, 1818) | arapaçu-de-garganta-branca | 14, 17, OP09 |
| <i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spixi, 1824 | arapaçu-grande | 1, 5, 17, 20, 35, 43, 55, 56, 66 |
| <i>Lepidocolaptes squamatus</i> (Cabanis & Heine, 1859) | arapaçu-escamado | 22, 33, 35, 41, 45, 57, 61 |
| <i>Lepidocolaptes fuscus</i> (Vieillot, 1818) | arapaçu-rajado | 1, 5, 10, 17, 18, 19, 20, 66 |
| família Tyrannidae | | |
| <i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822) | piolhinho | 45, 48 |
| <i>Phyllomyias burmeisteri</i> Cabanis & Heine, 1859 | poiaeiro-do-sul | 17, 20, 22 |
| <i>Phyllomyias virescens</i> (Temminck, 1824) | poiaeiro-verde | 5, 8, 17A, 23A, 56, 57, 61 |
| <i>Phyllomyias griseicapilla</i> Sclater, 1861 | poiaeiro-serrano | 20 |
| <i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824) | risadinha | 1, 6, 8, 10, 17, 18, 34, 35, 45, 65, 68 |
| <i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822) | guaracava-de-barriga-amarela | 11A, 11B |
| <i>Elaenia parvirostris</i> Pelzeln, 1868 | guaracava-de-bico-pequeno | 18, 35, 68 |
| <i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830) | tuque | 18, 35, 38, 45, 47, 55, 57 |
| <i>Elaenia obscura</i> (D'Orbigny & Lafresnaye, 1837) | tucão | 31, 68, 68A |
| <i>Serpophaga nigricans</i> (Vieillot, 1817) | joão-pobre | 13, 40A |
| <i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817) | alegrinho | 11B, 27, 34 |
| <i>Mionectes rufiventris</i> Cabanis, 1846 | abre-asa-de-cabeça-cinza | 17A, 20, 23A, 66 |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|---|----------------------------------|--|
| <i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846 | cabeçudo | 17, 18, 20, 65, 66 |
| <i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck, 1824) | borboletinha-do-mato | 1, 10, 17, 18, 22, 23A, 27, 33, 35, 38, 41, 42, 43, 47, 48, 53, 56, 57, 62, 66 |
| <i>Phylloscartes kronei</i> Willis & Oniki, 1992 | maria-da-restinga | 68, 68A |
| <i>Phylloscartes difficilis</i> (Ihering & Ihering, 1907) | estalinho | 27 |
| <i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818) | miudinho | 1, 13 |
| <i>Hemitriccus obsoletus</i> (Miranda-Ribeiro, 1906) | catraca | 38, 61, 62 |
| <i>Hemitriccus orbitatus</i> (Wied-Neuwied, 1831) | tirizinho-do-mato | 17 |
| <i>Todirostrum plumbeiceps</i> Lafresnaye, 1846 | ferreirinho-de-cara-canela | 1, 7, 11B, 12, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 24, 55, 68, 68A |
| <i>Tolmomyias sulphurecens</i> (Spix, 1825) | bico-chato-de-orelha-preta | 1, 5, 6, 10, 14, 17, 17A, 18, 22, 23A, 66 |
| <i>Platyrinchus mystaceus</i> Vieillot, 1818 | patinho | 5, 18, 20, 22, 65, 66 |
| <i>Myiophobus fasciatus</i> (Müller, 1776) | filipe | 11B, 34, 40A, 55, 68 |
| <i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868) | enferrujado | 48, 55, 57, 62 |
| <i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied-Neuwied, 1831) | guaracavuçu | 17, 20, 65, 68, 68A |
| <i>Xolmis cinerea</i> (Vieillot, 1816) | maria-branca | 28 |
| <i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823) | noivinha | OPo28 |
| <i>Heteroxolmis dominicana</i> (Vieillot, 1823) | noivinha-de-rabo-preto | 34, 40, 40A, 50, 50A, OPo12 |
| <i>Knipolegus lophotes</i> Boie, 1828 | maria-preta-de-penacho | 28 |
| <i>Knipolegus nigerimus</i> (Vieillot, 1818) | maria-preta-de-garganta-vermelha | 9, 31 |
| <i>Knipolegus cyanostris</i> (Vieillot, 1818) | maria-preta-de-bico-azulado | 35, 48 |
| <i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818) | suiriri-pequeno | 50A |
| <i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788) | gibão-de-couro | 52 |
| <i>Machetornis rixosus</i> (Vieillot, 1819) | bentevi-do-gado | 4, 10 |
| <i>Muscippra vetula</i> (Lichtenstein, 1823) | tesoura-cinzenta | 9, 31, 55 |
| <i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819) | capitão-de-saíra | 1, 13, 15, 17, 18, 20, 68, 68A |
| <i>Attila phoenicurus</i> Pelzen, 1868 | capitão-castanho | 17, 18, 19, 20, 56, 62, 65 |
| <i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859 | irré | 17, 35, 45, 48, 55, 56, 57, 61, 62 |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|---|---------------------------------|--|
| <i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766) | bem-te-vi | 3, 6, 7, 10, 13, 18, 21, 26, 47, 48, 49, 68 |
| <i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1818) | neinei | 12 |
| <i>Myiodynastes maculatus</i> (Müller, 1776) | bem-te-vi-rajado | 17, 20, 35, 45, 57, 65 |
| <i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818) | peitica | 13 |
| <i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808 | tesourinha | 49 |
| <i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819 | suiriri | 13, 34, 62, 68 |
| <i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827) | caneleiro | 20, 22 |
| <i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818) | caneleiro-preto | 17A, 20, 55, 56, 65, 66 |
| <i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823) | caneleiro-de-chapéu-negro | 18, 20, 65, 66 |
| <i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766) | anambé-branco-de-rabo-preto | 17, 20, 56, 61 |
| <i>Tityra inquisitor</i> (Lichtenstein, 1823) | anambé-branco-de-bochecha-parda | 62 |
| família Pipridae | | |
| <i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw, 1793) | dançador | 1, 5, 8, 17, 18, 19, 20, 22, 23A, 56, 62, 66, 68, 68A |
| <i>Manacus manacus</i> (Linnaeus, 1766) | rendeira | 68, 68A |
| <i>Schiffornis virescens</i> (Lafrenaye, 1838) | flautim | 1, 5, 10, 11B, 13, 17, 23A, 61, 2, 68, 68A |
| família Cotingidae | | |
| <i>Carpornis cucullatus</i> (Swainson, 1821) | corocoxó | 8, 18, 27, 38, 61, 62 |
| <i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817) | araponga | 20*, 61, 62 |
| família Hirundinidae | | |
| <i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-de-testa-branca | 34, 46, 49, 50 |
| <i>Phaeoprogne tapera</i> (Linnaeus, 1766) | andorinha-do-campo | 68 |
| <i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789) | andorinha-doméstica-grande | 47, 48 |
| <i>Notiochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-pequena-de-casa | 3, 5, 9, 10, 13, 17, 17A, 18, 27, 29, 31, 34, 39, 45, 47, 52, 62 |
| <i>Alopochelidon fucata</i> (Temminck, 1822) | andorinha-morena | 13 |
| <i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-serradora | 13 |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|--|---------------------------------|--|
| família Corvidae | | |
| <i>Cyanocorax caeruleus</i> (Vieillot, 1818) | gralha-azul | 6, 7, 18, 19, 22, 33, 35, 38, 42, 53, 57 |
| família Troglodytidae | | |
| <i>Troglodytes aedon</i> | corruíra | 2, 6, 9, 10, 13, 15, 27, 29, 34, 68 |
| família Muscicapidae | | |
| sub-família Turdinae | | |
| <i>Platycichla flavipes</i> (Vieillot, 1818) | sabiá-una | 17, 17A, 20, 57, 62, 65, 66 |
| <i>Turdus subalaris</i> (Seebohm, 1887) | sabiá-ferreiro | 45, 57, 65 |
| <i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818 | sabiá-laranjeira | 1, 3, 5, 6, 8, 10, 11B, 14, 17, 18, 20, 21, 24, 27, 29, 35, 38, 42, 43, 45, 47, 48, 53, 54, 57, 62, 65, 66, 68, 68A |
| <i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850 | sabiá-poca | 3, 6, 10, 13, 18, 21, 27, 68, 68A |
| <i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818 | sabiá-coleira | 1, 5, 6, 7, 8, 10, 17, 18, 19, 20, 23A, 48, 54, 56, 62, 65, 66 |
| família Mimidae | | |
| <i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823) | sabiá-do-campo | 40 |
| <i>Mimus triurus</i> (Vieillot, 1818) | calandra-de-três-rabos | 21 |
| família Motacillidae | | |
| <i>Anthus helmayri</i> Hartert, 1909 | caminheiro-de-barriga-acanelada | 28, 30, 39, 40A, OPo11, OPo16 |
| <i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855 | caminheiro-zumbidor | 11A |
| <i>Anthus nattereri</i> Sclater, 1878 | caminheiro-grande | 40A |
| família Vireonidae | | |
| <i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789) | gente-de-fora-vem | 1, 3, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 17, 20, 22, 24, 26, 27, 33, 35, 41, 42, 55, 61, 62, 65 |
| <i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817) | juruviera | 13, 17, 17A, 19, 20, 35, 38, 45, 47, 48, 53, 55, 56, 57, 61, 62, 65, 66, 68, 68A |
| <i>Hylophilus poicilotis</i> Temminck, 1822 | verdinho-coroado | 5, 13, 17, 20, 41, 61 |
| família Emberizidae | | |
| sub-família Parulinae | | |
| <i>Parula pitiayumi</i> (Vieillot, 1817) | mariquita | 1, 5, 6, 7, 8, 10, 11B, 13, 17, 17A, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 35, 38, 42, 43, 45, 47, 48, 55, 56, 61, 65, 66, 68, 68A |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|---|--------------------------|---|
| | | 68A |
| <i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789) | pia-cobra | 6, 7, 10, 11A, 13, 26, 34, 40A, 68 |
| <i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830) | pula-pula | 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23A, 29, 38, 56, 61, 65, 66, 68, 68A |
| <i>Basileuterus leucoblepharus</i> (Vieillot, 1817) | pula-pula-assobiador | 1, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 23A, 24, 27, 35, 38, 41, 45, 55, 56, 57, 61, 62, 68, 68A |
| sub-família Coerebinae | | |
| <i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758) | cambacica | 1, 11A, 17, 24, 68 |
| sub-família Thraupinae | | |
| <i>Pyrhocomma ruficeps</i> (Strickland, 1844) | cabecinha-castanha | 17A, 22, 29, 65 |
| <i>Hemithraupis ruficapilla</i> (Vieillot, 1818) | saíra-da-mata | 17, 17A, 18, 20, 65, 66 |
| <i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822) | tiê-preto | 1, 3, 5, 7, 10, 11B, 12, 13, 14, 17, 17A, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 65, 66 |
| <i>Trichothraupis melanops</i> (Vieillot, 1818) | tiê-de-topete | 17, 18, 19, 20, 22, 65, 66 |
| <i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817) | tiê-do-mato-grosso | 1, 10, 17, 18, 20, 65, 66, 68 |
| <i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766) | sanhaço-cinzento | 3, 6, 10, 47, 54, 68 |
| <i>Thraupis cyanoptera</i> (Vieillot, 1817) | sanhaço-de-encontro-azul | 1, 8, 17, 18, 19, 20, 35, 61, 62, 66 |
| <i>Thraupis ornata</i> Sparrman, 1789 | sanhaço-do-encontro | 17 |
| <i>Stephanophorus diadematus</i> (Temminck, 1823) | sanhaço-frade | 2, 8, 9, 10, 18, 22, 27, 31, 34, 35, 38, 45, 47, 48, 53, 55, 61, 62 |
| <i>Pipraeidea melanolata</i> (Vieillot, 1819) | saíra-viúva | 1, 3, 12, 17A, 24, 35, 40A, 41, 45, 47, 56, 57, 61, 65, 68, 68A |
| <i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758) | gaturamo-verdadeiro | 1, 10, 13, 17, 18, 19, 20 |
| <i>Euphonia chalybea</i> (Mikan, 1825) | cais-cais | 19, 62 |
| <i>Euphonia cyanocephala</i> (Vieillot, 1818) | gaturamo-rei | 20 |
| <i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1802) | ferro-velho | 1, 5, 17, 18, 20, 23A, 66 |
| <i>Chlorophonia cyanea</i> (Thunberg, 1822) | bonito-do-campo | 17 |
| <i>Tangara seledon</i> (Muller, 1776) | saíra-de-sete-cores | 17, 17A, 66 |
| <i>Tangara cyanocephala</i> (Müller, 1776) | saíra-militar | 6 |
| <i>Tangara preciosa</i> (Cabanis, 1850) | saíra-preciosa | 17, 18, 23, 35, 45, 47, 55, 57, 61, 62 |
| <i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766) | saí-azul | 1, 13, 22, 62, 68, 68A |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|---|--------------------------------|--|
| sub-família Emberizinae | | |
| <i>Zonotrichia capensis</i> (Muller, 1776) | tico-tico | 2, 3, 9, 10, 13, 21, 26, 27, 31, 35, 40, 40A, 44, 47, 50, 52, 55, 65, 68 |
| <i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792) | tico-tico-do-campo | 40A, 49 |
| <i>Haplospiza unicolor</i> Cabanis, 1851 | cigarra-bambu | 17, 38, 45, 55, 62 |
| <i>Donacospiza albifrons</i> (Vieillot, 1817) | tico-tico-do-banhado | 27, 30, 34, 50, 52 |
| <i>Poospiza thoracica</i> (Nordmann, 1835) | peito-pinhão | 31, 61 |
| <i>Poospiza nigrorufa</i> (D'Orbigny & Lafresnaye, 1837) | quem-te-vestiu | 11A, 26, 34, OPo12 |
| <i>Poospiza lateralis</i> (Nodmann, 1835) | queto | 29, 33, 34, 38, 41, 45, 48, 55, 61 |
| <i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766) | canário-da-terra-verdadeiro | 10, 11A, 18, 40, 40A, 47 |
| <i>Sicalis luteola</i> (Sparman, 1789) | tipio | 52 |
| <i>Emberizoides ypiranganus</i> Ihering & Ihering, 1907 | canário-do-brejo | 30, 34, 40A, 46, 50, 52 |
| <i>Embernagra platensis</i> (Gmelin, 1789) | sabiá-do-banhado | 27, 30, 34, 40, 40A, 46, 49, 50, 50A, 52 |
| <i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766) | tiziu | 11A, 13, 68 |
| <i>Sporophilla caerulea</i> (Vieillot, 1823) | coleirinho | 40A, 68 |
| <i>Sporophila melanogaster</i> (Pelzeln, 1870) | caboclinho-de-barriga-preta | 40A, 52 |
| sub-família Cardinalinae | | |
| <i>Saltator similis</i> Lafresnaye & D'Orbigny, 1837 | trinca-ferro-verdadeiro | 1, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 61, 62, 65, 68, 68A |
| <i>Saltator maxillosus</i> Cabanis, 1851 | bico-grosso | 27, 33, 35, 36, 45, 55, 57, 61 |
| <i>Passerina glaucocerulea</i> (Lafresnaye & D'Orbigny, 1837) | azulinho | 31, 61 |
| sub-família Icterinae | | |
| <i>Cacicus chrysopterus</i> (Vigors, 1825) | soldado | 17, 18, 20, 22, 35, 36, 38, 42, 53, 54, 55, 56, 61, 62, 65 |
| <i>Xanthopsar flavus</i> (Gmelin, 1788) | pássaro-preto-de-veste-amarela | 40, 40A, 50A, OPo12 |
| <i>Agelaius ruficapillus</i> Vieillot, 1819 | garibaldi | 26 |
| <i>Leistes supercilialis</i> (Bonaparte, 1850) | polícia-inglesa-do-sul | 11A, OPo27 |
| <i>Pseudoleistes guirahuro</i> (Vieillot, 1819) | chopim-do-brejo | 40, 40A, 50, 50A |

| Táxons | Nome popular | Ponto de observação |
|--|---------------------|-----------------------------|
| <i>Amblyramphus holosericeus</i> (Scopoli, 1786) | cardeal-do-banhado | 11A |
| <i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819) | graúna | OPo18 |
| <i>Molothrus badius</i> (Vieillot, 1819) | asa-de-telha | 4 |
| <i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789) | chopim | 6, 10, 11A, 49 |
| família Fringillidae | | |
| <i>Carduelis magellanicus</i> (Vieillot, 1805) | pintassilgo | 1, 12, 33, 35, 40A, 50A, 55 |
| família Passeridae | | |
| <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) | pardal | 10 |

Legenda; (*) indicam registros obtidos a partir de relatos de membros da AER, ou entrevista com funcionários dos Parques e moradores locais. A sigla OP indica pontos onde ocorreram observações oportunísticas.

ANEXO E

Anexo E - Tabelas Relativas a Mastofauna Ocorrente nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Mazzolli, 2002 e 2003)

TABELA E1 - Relação das Espécies de Mamíferos, Habitats Associados e *Status* com Base em Dados Primários Obtidos Durante os Trabalhos de Campo da AER (Mazzolli, 2003) e em Levantamentos Mastofaunísticos Realizados por Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1994, B2 – IBAMA, 1995, B3, – Vieira, 2000, B4 - Santos, 2001, B5 – Michalski & Hasenack, 2002

| Origem dos Dados | Táxons | Nome Vernacular | Vegetação | Ambientes e fases sucessionais | Status |
|------------------|--|--------------------------|-----------|--------------------------------|--------|
| | ORDEM DIDELPHIMORPHA | | | | |
| | Família Didelphidae | | | | |
| B ¹ | <i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1840) | gambá-de-orelhas-brancas | FI | Fp, fs, fm | Co |
| B ¹ | <i>Monodelphis sorex</i> (Hensel, 1872) | catita | FI | Fp, fs | Co |
| | ORDEM XENARTHRA | | | | |
| | Família Dasypodidae | | | | |
| B ¹ | <i>Dasyopus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758) | tatu-galinha | FI, cs | Fp, fs, fm, fi | Co |
| B ¹ | <i>Dasyopus septemcinctus</i> (Linnaeus, 1758) | tatu-mulita | FI, cs | Fp, fs, fm, fi | Co |
| B ² | <i>Dasyopus hybridus</i> (Desmarest, 1804) | tatu-mulita | FI, cs | Fp, fs, fm, fi | ND |
| B ² | <i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758) | tatu-peba | FI, cs | Fp, fs, fm, fi | ND |
| | Família Myrmecophagidae | | | | |
| B ¹ | <i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758) | tamanduá-mirim | FI | Fp, fs | ND |
| | ORDEM CHIROPTERA | | | | |
| | Família Phyllostomidae | | | | |
| B ¹ | <i>Sturnira lilium</i> (E. Geoffroy, 1810) | Morcego-fruteiro | FI | Fp, fs | ND |
| | Família Vespertilionidae | | | | |
| B ¹ | <i>Lasiurus cinereus</i> (Beauvois, 1796) | Morcego-grisalho | FI | Fp, fs | ND |
| | ORDEM PRIMATES | | | | |
| | Família Cebidae | | | | |
| Ca, E | <i>Alouatta fusca</i> (E. Geoffroy, 1812) | bugio | FI | Fp, fs | Pc |
| E | <i>Cebus apella</i> (Linnaeus, 1758) | macaco-prego | FI | Fp, fs | Co |

| Origem dos Dados | Táxons | Nome Vernacular | Vegetação | Ambientes e fases sucessionais | Status |
|--------------------------|---|---------------------------|-----------------|--------------------------------|--------|
| | ORDEM CARNIVORA | | | | |
| | Família Canidae | | | | |
| Cca | <i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766) | cachorro-do-mato | FI, Cs | NA | Co |
| B ^{2,4,5} | <i>Chrysocyon brachyurus</i> (Illiger, 1815) | lobo-guará | FI, Cs | NA | Ra |
| Cvi | <i>Pseudalopex gymnocercus</i> (G. Fischer, 1914) | raposa-do-campo | FI, Cs | NA | Co |
| | Família Felidae | | | | |
| B ^{1,4,5} | <i>Herpailurus yaguarondi</i> (E. Geoffroy, 1803) | jaguarundi, gato-mourisco | FI, cs, cr | Fp, fs | ND |
| Ci, B ^{1,2,4,5} | <i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758) | jaguaririca | FI, cs | Fp, fs | ND |
| B ^{1,2,4,5} | <i>Leopardus tigrinus</i> (Scrobeber, 1775) | gato-do-mato-pequeno | FI | Fp, fs | ND |
| B ⁴ | <i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821) | gato-maracajá | FI | Fp, fs | ND |
| Ci | <i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771) | onça-parda | FI, cl | Fp, fs | Pc |
| | Família Mustelidae | | | | |
| Cvi,B | <i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818) | lontra | FI | Fs | Pc |
| Ci, B ^{1,2,4,5} | <i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1792) | zorrilho | FI, crp, cs, cl | ND | ND |
| B ^{1,4,5} | <i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758) | irara | FI, crp | Fp, fs | ND |
| Cca, B | <i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782) | furão-pequeno | FI | Fs | Co |
| | Família Procyonidae | | | | |
| Cv, B | <i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766) | quati | FI | Fs | Co |
| Ci, B | <i>Procyon cancrivorus</i> (F. Cuvier, 1798) | mão-pelada, guaxinim | FI, C | Fs | Co |
| | ORDEM ARTIODACTYLA | | | | |
| | Família Tayassuidae | | | | |
| E | <i>Tayassu tajacu</i> (Linnaeus, 1758) | cateto, tatete, caitetu | FI, Cs | Fp, fs | Ra |
| | Família Cervidae | | | | |
| B ¹ | <i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777) | veado-mateiro | FI, Cs | Fp, fs | ND |
| E, B ¹ | <i>Mazama gouazoubira</i> (G. Fisher, 1814) | veado-catingueiro | FI | Fs | ND |
| E, B ² | <i>Mazama nana</i> (Lesson, 1842) | veado-bororó | FI | Fp, fs | Ra |
| C, B ^{1,2} | <i>Ozotoceros bezoarticus</i> (Linnaeus, 1758) | veado-campeiro | Cs, Ca, FI | ND | Co |

| Origem dos Dados | Táxons | Nome Vernacular | Vegetação | Ambientes e fases sucessionais | Status |
|-------------------|--|----------------------------|-------------|--------------------------------|--------|
| | ORDEM RODENTIA | | | | |
| | Família Muridae | | | | |
| B ³ | <i>Akodon azarae</i> | rato-do-chão | FI, C | Fp, fs | Co |
| B ³ | <i>Akodon montensis</i> (Thomas, 1913) | rato-do-chão | FI, C | Fp, fs | Pc |
| B ³ | <i>Akodon paranaensis</i> | ND | FI, C | Fp, fs | Co |
| B ³ | <i>Delomys dorsalis</i> (Thomas, 1917) | Rato-da-floresta-atlântica | FI, C | Fp, fs | Co |
| B ³ | <i>Holochilus cf. brasiliensis</i> (Desmarest, 1819) | Ratão-da-taquara | C | Lo | Pc |
| B ³ | <i>Oligoryzomys flavencens</i> (Waterhouse, 1837) | rato-do-mato | C, fl | Fp, fs | Co |
| B ³ | <i>Oligoryzomys nigripes</i> (Olfers, 1818) | rato-do-mato | FI, C | Fs | Co |
| B ³ | <i>Oryzomys intermedius</i> (Moojen, 1952) | rato-do-arrozal | FI | Fp, fs | Pc |
| B ³ | <i>Oryzomys ratticeps</i> (Hensel, 1872) | rato-do-arrozal | FI | Fp, fs | Pc |
| B ³ | <i>Oxymycterus</i> sp | rato-do-mato | C | Fp, fs | ND |
| B ³ | <i>Scapteromys tumidus</i> | ND | C | Lo | Co |
| | Família Erethizontidae | | | | |
| B ³ | <i>Sphiggurus villosus</i> (F. Cuvier, 1822) | ouriço-cacheiro | FI | Fp, fs | ND |
| | Família Cavidae | | | | |
| B ³ | <i>Cavia aperea</i> (Erxleben, 1777) | Preá | FI, cs, crp | Fs | ND |
| | Família Hydrochaeridae | | | | |
| E | <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766) | Capivara | CI, cs, crp | NA | ND |
| | Família Dasyproctidae | | | | |
| E, B ¹ | <i>Dasyprocta azarae</i> (Lichtenstein, 1823) | Cotia | FI | Fp, fs | ND |
| | Família Cuniculidae | | | | |
| B ¹ | <i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766) | Paca | FI | Fp, fs | ND |
| | ORDEM LAGOMORPHA | | | | |
| | Família Leporidae | | | | |
| Ci, B | <i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758) | tapiti | CI | NA | Co |

ND – informação não disponível, NA – não aplicável

Legenda para a origem dos dados referentes a ocorrência das espécies: **B** - dados secundários (bibliografia), **B¹** – Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1994, **B²** – IBAMA, 1995, **B³** – Vieira, 2000, **B⁴** - Santos, 2001, **B⁵** – Michalski & Hasenack, 2002; **C** - dados primários, constatação em campo: **v** - contato visual; **a** - contato auditivo; **c** – captura; **ca** - carcaça; **i** – indícios ou vestígios indiretos; **E** – entrevista.

As informações sobre a utilização de tipos de vegetação são baseados nas referências citadas acima, e em referências gerais: Emmons (1990), Eisenberg & Redford (1999)

Legenda para vegetação: **fl** – ambiente florestal; **c**- campo; **ce** – campo cerrado; **cl** - campo limpo; **cs** - campo sujo; **crp** – campo rupestre.

Legenda para os ambientes e fases sucessionais: **fp** - floresta primária; **fs** - floresta secundária; **fm** - estágio intermediário de floresta; **fi** - estágio inicial de floresta; **pa** - pastagem, campo antrópico; **cul** - cultura, área agrícola; **ur** - ambiente urbano ou urbanizado; **lo** - ambiente lótico.

Legenda para status: **Local:** **Co** – comum; **Pc** – pouco comum, médio; **Ra** – raro.

TABELA E2 - Mamíferos com Ocorrência Constatada Durante a AER nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral e Entorno (Mazzolli, 2002)

| Táxons | Nome Vulgar | Pontos de Observação |
|---|----------------------------|---|
| ORDEM XENARTHRA | | |
| Família Dasypodidae | | |
| <i>Dasypus</i> sp. e/ou <i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758) | tatu-galinha | 1, 2, 7, 8, 11, 12, 15, 17A, 19, 22, 35, 36, 38, 41, 42 |
| ORDEM PRIMATES | | |
| Família Cebidae | | |
| <i>Alouatta fusca</i> (E. Geoffroy, 1812) | bugio | 15, 24 |
| <i>Cebus apella</i> (Linnaeus, 1758) | macaco-prego | 11, 17A, 23A |
| ORDEM CARNIVORA | | |
| Família Canidae | | |
| <i>Canis familiaris</i> (Linnaeus, 1758) | cachorro | 4, 22, 35, 39, 41, 44 |
| <i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766) | cachorro-do-mato | 1, 2, 27 |
| <i>Pseudalopex gymnocercus</i> (G. Fischer, 1914) | raposa-do-campo | 28, 30, 35, 41 |
| Família Felidae | | |
| <i>Leopardus</i> sp. ou <i>Herpailurus yaguarondi</i> (E. Geoffroy, 1803) | gato-do-mato ou jaguarundi | 1, 11, 18, 19, 24, 30, 42 |
| <i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758) | jaguarundi | 35 |
| <i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771) | onça-parda | 10cf., 20cf., 24cf., 32, 35, 41, 44 |
| Família Mustelidae | | |
| <i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818) | lontra | 17A, 20, 23 |
| <i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782) | furão-pequeno | 10, 28 |
| Família Procyonidae | | |
| <i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766) | quati | 11, 18, 22, 23A |
| <i>Procyon cancrivorus</i> (F. Cuvier, 1798) | mão-pelada, guaxinim | 1, 15, 23A, 38 |
| ORDEM ARTIODACTYLA | | |
| Família Suidae | | |
| <i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758 | porco e/ou javali | 24, 36 |

| Táxons | Nome Vulgar | Pontos de Observação |
|---|-------------------------|--------------------------------|
| Família Tayassuidae | | |
| <i>Tayassu tajacu</i> (Linnaeus, 1758) | cateto, tatete, caitetu | 23A, 24, 41 |
| Família Cervidae | | |
| <i>Mazama gouazoubira</i> (G. Fisher, 1814) | veado-catingueiro | 24, 41 |
| <i>Mazama nana</i> (Lesson, 1842) | veado-bororó | 22, 41 |
| <i>Ozotoceros bezoarticus</i> (Linnaeus, 1758) | veado-campeiro | 30, 33, 35, 39, 40, 41, 42, 44 |
| ORDEM RODENTIA | | |
| Família Muridae | | |
| <i>Akodon</i> sp. | rato-do-chão | 17 |
| Família Hydrochaeridae | | |
| <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766) | Capivara | 41 |
| Família Dasyproctidae | | |
| <i>Dasyprocta azarae</i> (Lichtenstein, 1823) | Cotia | 18 |
| ORDEM LAGOMORPHA | | |
| Família Leporidae | | |
| <i>Lepus capensis</i> Linnaeus, 1758 | lebre | 30 |

ANEXO F

Anexo F - Caracterização dos Sítios Amostrais

(baseado em Buzzetti, 2002, Mazzolli, 2002b, Perin, 2002 e Segalla, 2002)

SÍTIO 01 – Planície Litorânea Interna e Cânions

O Sítio 1 abrange as Unidades geomorfológicas da Serra Geral e Patamares da Serra Geral, correspondendo em grande parte às áreas próximas ou nas entradas dos cânions, estendendo-se desde o cânion Macuco até o cânion Malacara, isto é, parte da área norte do Parque Nacional da Serra Geral.

A principal formação vegetal existente neste sítio pertence à Floresta Ombrófila Densa Submontana, observada nos pontos da AER, de 1 a 5, 10 e de 12 a 17, com significativas evidências de impacto antrópico, principalmente, pela supressão total de áreas florestadas para cultivos agrícolas e pecuária.

Apesar da descaracterização florística e estrutural destas formações florestais, verificam-se em determinados pontos de observação tais como 1, 10, 16 e 17 estádios avançados de regeneração destas florestas, com significativo desenvolvimento estrutural e presença de espécies arbóreas como a canela-preta *Ocotea catharinensis*, o palmito-jussara *Euterpe edulis*, a gamiova *Geonoma gamiova*, a canela-burra *Ocotea kuhlmannii*, a corticeira-da-serra *Erythrina falcata*, o cedro *Cedrela fissilis*, o aguá *Chrysophyllum viride*, a bicuíba *Virola oleifera*, o baguaçu *Talauma ovata* entre outras, além de um grande número de espécies arbóreas típicas dos estádios secundários da vegetação florestal como a licurana *Hyeronima alchorneoides*, a canela-branca *Nectandra leucothyrsus*, a grindiúva *Trema micrantha*, a embaúba *Cecropia glaziovii* e o tanheiro *Alchornea triplinervia*. Entre as epífitas destacam-se os gravatás *Vriesea carinata*, *V. incurvata*, *V. gigantea* e *V. philippocoburgii*, em contraposição ao baixo número indivíduos de Orchidaceae.

Entretanto, apesar dos inúmeros impactos observados próximos às áreas de entrada dos cânions, representados principalmente por cultivos de banana, silvicultura de *Eucalyptus* e por áreas de pastagem, percebe-se que a condição topográfica local limita o aprofundamento destes usos do solo, tanto vertical como horizontalmente. Desta forma, os núcleos mais internos dos cânions tornam-se inacessíveis e, portanto, inviáveis para tais práticas agropecuárias, resguardando núcleos florestais primários. No entanto, tal como observado nos pontos 1, 2, 15 e 17 a prática da caça é freqüente neste locais de difícil acesso, pois conserva uma boa estrutura florestal proporcionando a manutenção de muitas populações animais.

Este sítio representa a configuração paisagística do corredor florestal atlântico, proporcionando a interligação entre comunidades vegetais do norte do Estado de Santa Catarina (mais ricas em espécies) com as comunidades do extremo sul que adentram para o Estado do Rio Grande do Sul, contornando as escarpas do planalto até encontrarem as formações da Floresta Estacional.

A estrutura deste corredor florestal, estabelecido no sentido norte-sul, pode estar sendo comprometida pela intensiva fragmentação resultante do desmatamento para cultivos agrícolas permanentes como a bananicultura, aliada às incipientes áreas de pastagem e de silvicultura de *Eucalyptus* spp.

Na transição de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (fodt) para Sub-montana, como foi observado na estrada de acesso para a Pousada Pedra Afiada, em Praia Grande, vê-se um alto índice de degradação, em sua maioria áreas abertas ou pequenas capoeiras, alterações de cursos d'água como açudes e drenagens; cursos d'água contaminados por esgotos, dejetos oriundos da criação de porcos; pastagens e monoculturas. Nestes ambientes foram registrados os seguintes anfíbios: *Hyla guentheri*, *Bufo crucifer*, *Hyla bishoffi*, *Hyla minuta*, *Scinax aff. cuspidatus*, e *Leptodactylus gracilis*.

No Desfiladeiro Corujão (ponto 01) encontra-se a Floresta Ombrófila Densa Sub-montana (fods) secundária em estágio avançado de regeneração, a presença de *Eleutherodactylus guentheri* dá-se pela abundante serapilheira que retém umidade, possibilitando a sobrevivência de seus ovos.

Nos ambientes lóticos de pequena e média vazão (lpn) no interior da Floresta Ombrófila Densa Montana e Sub-montana como no desfiladeiro do Macuco (ponto 04a) e Malacara (ponto 10) é encontrado *Hylodes meridionalis*, espécie que indica boa qualidade de água. Ainda neste tipo de ambiente em pequenos cursos de água, no período reprodutivo pode-se encontrar *Hyla hylax*, (registrada no ponto 17).

Várias espécies de aves florestais frugívoras, que habitam o estrato superior da mata foram ali registradas, entre elas tucano de bico-preto *Ramphastos vitellinus*, o tucano de bico-verde *Ramphastos dicolorus* e o surucuá-de-peito-azul *Trogon surrucura*. O sub-bosque denso, com presença de vários cursos d'água, oferece boas condições de abrigo e nidificação para aves florestais como a choquinha-de-garganta-pintada *Myrmotherula gularis*, o papa-taoca-do-sul *Pyriglena leucoptera*, a choquinha-lisa *Dysithamnus mentalis* e o tovaçuçu *Grallaria varia*. Vale salientar que a presença das espécies citadas acima está restrita às áreas florestais em melhor estado de conservação, como o vale do Corujão (ponto 1) e do Macuco (ponto 8) e que a maioria das espécies foi registrada poucas vezes ao longo de toda a primeira campanha de campo.

O Fortaleza foi o desfiladeiro onde foram encontrados maiores taxas de escavações de mamíferos por quilômetro, de 4/km, e maior diversidade de espécies, de 2.3/km. Além disto, está entre os poucos vales onde foram registradas a presença de bugios e puma.

SÍTIO 01A – Setor Nordeste da Planície Litorânea Externa

O Sítio 1 a abrange, exclusivamente, a Unidade geomorfológica Planície Alúvio-coluvionar correspondendo inteiramente ao entorno das UCs.

O ponto 11 reflete o tipo de vegetação das áreas de planície relativo à Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, apresentando uma configuração paisagística em forma de mancha isolada na paisagem circundada por inúmeras áreas de cultivo de arroz. Apresenta também significativa descaracterização florística e estrutural, ressaltando a dominância fisionômica da figueira-de-folha-miúda *Ficus organensis*, do jerivá *Syagrus romanzoffiana* e do ipê-da-várzea *Tabebuia umbellata*. Como componentes do sub-bosque florestal destacam-se várias espécies de Myrtaceae tais como o araçazeiro *Psidium cattleianum*, os guamirins *Myrcia glabra*, *M. dichrophylla*, *Gomidesia palustris*, a pitangueira *Eugenia uniflora* entre outras. O estrato herbáceo é composto por uma densa cobertura do gravatá *Nidularium innocentii* e da samambaia-do-brejo *Blechnum serrulatum*.

Além da intensiva fragmentação destas formações florestais pela contínua ampliação das áreas de cultivo de arroz, e mais recentemente pelos crescentes incentivos ao cultivo de fumo, verifica-se uma intensa impactação do sub-bosque florestal efetuada pela penetração de gado, comprometendo a sustentabilidade florestal a longo prazo.

Para os anfíbios ressalta-se a importância de conservar os poucos remanescentes desta floresta. Dentre os pontos amostrados neste sítio está o 70 onde foi registrada a presença de *Scinax aff. cuspidatus*, espécie característica desta formação.

As formações florestais existentes neste local são nitidamente secundárias, com menos de dez anos, mas que embora não abriguem uma avifauna muito diversificada, possuem um papel importante sob o ponto de vista de conservação, pois algumas aves que ali foram detectadas, não ocorrem em nenhuma outra formação vegetal da encosta ou do alto da Serra Geral, como por exemplo a maria-da-restinga *Phylloscartes kronei*.

Devido a fertilidade e profundidade do solo, e ausência de predadores de maior porte, obteve a maior taxa de atividade de mamíferos, de 134/km.

SÍTIO 02 – Eixo Praia Grande – Cambará do Sul

O Sítio 2 abrange as áreas situadas ao longo da estrada que liga Praia Grande/SC a Cambará do Sul/RS, denominada Serra do Faxinal, perfazendo em parte o limite entre os Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral. Desta forma, a área deste Sítio conecta as Unidades geomorfológicas Patamares da Serra Geral e Serra Geral com a Unidade do Planalto dos Campos Gerais.

Os pontos de 6 a 9 evidenciam a transição vegetacional imposta pelo gradiente altitudinal, englobando de forma contínua as Formações Submontana e Montana da Floresta Ombrófila Densa e áreas transicionais entre a Vegetação Rupícola e a Floresta Nebular. Em todos estes pontos observados destaca-se a forte

pressão antrópica evidenciada pela supressão de vegetação para práticas silviculturais e pecuárias somadas ao tráfego intenso de veículos na estrada.

Os pontos 6 e 7 retratam estádios médio e avançado, respectivamente, da Floresta Ombrófila Densa Submontana, com destacada presença de espécies como a licurana *Hyeronima alchorneoides*, a canela-branca *Nectandra leucothyrsus*, a capororoquinha *Myrsine coriaceae* e a embaúba *Cecropia glaziovii*. O ponto 8 A evidencia a forte regeneração da Floresta Nebular, após o grande incêndio de 1951, com densa cobertura da bracatinga *Mimosa scabrella* e do cará-mimoso *Chusquea mimosa*. Nas áreas de Floresta Nebular existentes acima de 800 m de altitude, próximas à divisa entre os estados de SC e RS, encontra-se uma espécie vegetal endêmica, até agora só coletada nestes locais, pertencente à família Proteaceae (típica do hemisfério Norte) : *Euplassa nebularis*.

Nas áreas marginais à estrada, principalmente no início da subida a partir de Praia Grande, dada a menor declividade, podem ser observados inúmeros impactos oriundos desde áreas desmatadas para pastagens até silviculturas de *Pinus* spp. e *Eucalyptus* spp. Estes acessos secundários são verificados até cerca de 570 m de altitude, tal como verificado no ponto 8 que representa uma formação florestal secundária contígua à áreas suprimidas de vegetação para a criação de gado. Soma-se ainda o intenso tráfego viário da estrada, única via de ligação entre os dois estados na região compreendida entre Praia Grande e Jacinto Machado, resultante em importante fator de impacto sobre os ecossistemas locais.

Para os anfíbios, no ponto 06 onde a floresta está em estágio médio de regeneração foi registrado *Proceratophrys brauni* e no ponto 07a em floresta secundária bastante alterada constatou-se a presença de *Adenomera aff. marmorata* e *Hyla microps* em um pequeno açude na borda de floresta.

Próximo ao ponto 9, na Floresta Ombrófila Montana (fodm) em lajedos (afloramentos rochosos com lâmina de água) ao lado da estrada encontra-se o habitat de *Thoropa saxatilis*.

As aves detectadas neste ambiente são bastante comuns e generalistas, como o besourinho-de-bico-vermelho *Chlorostilbon aureoventris*, a choca-da-mata *Thamnophilus caerulescens*, o João Teneném *Synallaxis spixi* e o pichororé *Synallaxis ruficapilla*.

Por outro lado, o fragmento de Floresta Ombrófila Densa Montana amostrado no ponto 8, possui em alguns trechos uma vegetação de porte arbóreo bastante desenvolvida, onde parece ter havido pouca interferência humana. Neste local há três estratos de vegetação bem definidos, com sub-bosque relativamente denso e boa quantidade de epífitas e lianas, ambiente adequado para a ocorrência de aves com exigências ecológicas mais estritas, como o arapaçu-escamado *Lepidocolaptes squamosus*, a borralha-assobiadora *Mackenziaena leachii*, a tovaca-campainha *Chamaeza campanisona* e o poiaieiro-verde *Phyllomyias virescens*.

SÍTIO 03 – Setor Sudoeste da Planície Litorânea e Cânions

O Sítio 3 engloba as Unidades geomorfológicas da Serra Geral e Patamares da Serra Geral, correspondendo ao cânion do Itaimbezinho e parte do cânion Faxinalzinho no Parque Nacional de Aparados da Serra, outra parte do cânion Faxinalzinho no setor sul do Parque Nacional da Serra Geral e ao cânion Josafás na área de entorno das UCs.

Tal como no Sítio 1 a principal formação vegetal presente corresponde à Floresta Ombrófila Densa Submontana, estando entretanto, de forma semelhante, bastante descaracterizada devido aos contínuos impactos antrópicos referentes à supressão de vegetação para as práticas agrícolas, silviculturais e pecuárias. Verificou-se ainda a presença de espécies arbóreas com potencial invasor tais como a uva-do-japão *Hovenia dulcis* no interior do cânion Faxinalzinho, referente ao ponto 23, e a ameixa-do-japão *Eryobotrya japonica* no interior do cânion Itaimbezinho, referente ao ponto 19.

Entretanto, no ponto 20 observado no interior do cânion Itaimbezinho, registrou-se um núcleo remanescente de floresta primária, caracterizado por um dossel com cerca de 22 m de altura e indivíduos emergentes com cerca de 30 m de altura representados, principalmente, por gigantesco indivíduos da figueira-de-folha-miúda *Ficus organensis* os quais apresentam um DAP médio de 2,5 m. Entre as espécies formadoras do dossel florestal destacam-se indivíduos de aguá *Chrysophyllum viride*, embira-de-sapo *Lonchocarpus guilleminianus*, sobraji *Colubrina glandulosa*, açoita-cavalo *Luehea divaricata*, licurana *Hyeronima alchorneoides*, batinga *Eugenia rostrifolia*, almécega *Protium kleinii*, cedro *Cedrela fissilis*, peroba-vermelha *Aspidosperma olivaceum*, entre outras. No sub-bosque florestal observa-se a predominância de apenas 3 (três) espécies arbóreas, ressaltando o caráter primário da vegetação, dada a densa cobertura de espécies de grande porte impedindo a penetração de luz. São elas a laranjeira-do-mato *Gymnanthes concolor*, o palmito-jussara *Euterpe edulis* e o cincho *Sorocea bonplandii*.

Da mesma forma que o Sítio 1, este sítio representa a continuidade do corredor florestal atlântico norte-sul, aliada à característica da existência de um gradiente altitudinal menos proeminente, dada as menores altitudes do planalto, que possibilita a migração das espécies atlânticas em direção às formações da Floresta Ombrófila Mista. No entanto, são verificados os mesmos tipos de impacto quanto ao uso do solo, com ressalva especial às áreas de plantio da uva-do-japão *Hovenia dulcis*, a qual demonstrou apresentar potencial invasor sobre os remanescentes florestais.

Apresenta elementos da fauna de anfíbios comuns aos do Sítio 1, como *Hyla hylax* e *Hylodes meridionalis*. No ponto 18 Desfiladeiro do Itaimbezinho – PIC do Rio do Boi, em floresta secundária, foi observado *Physalaemus nanus*, que da mesma forma que *Physalaemus lisei* poderia estar ocupando áreas em altitudes menores devido a ligação existente com as florestas do planalto. O

mesmo poderia estar ocorrendo no desfiladeiro do Faxinalzinho, uma vez que existe um antigo caminho que liga o planalto às áreas mais baixas da Floresta Ombrófila Densa. Ao longo desta trilha que acompanha o rio em direção ao cânion foram observados grande quantidade de ambientes aquáticos como taboal, córregos, pequenas lagoas, poças temporárias, pequenas cascatas, enfim, diversos ambientes propícios para a reprodução de anfíbios. Dentre as espécies encontradas, destaca-se *Hyla marginata* e *Scinax catharinae*, únicos registros durante a primeira fase. Foram também encontrados: *Bufo ictericus*, *Hyla bischoffi*, *Scinax perereca* e *Physalaemus lisei*, que estava em atividade reprodutiva.

No que se refere a ambientes florestais da encosta da Serra Geral, os vales do Itaimbezinho, do Faxinalzinho e do Josafás, possuem um papel bastante importante, tanto pela extensão dos ambientes florestais, quanto por formarem uma zona de conectividade com as matas do alto da Serra, além de corredores florestais com outras áreas de menor extensão e matas ciliares situadas na baixa e média encosta. Embora a exploração de madeira tenha sido bastante intensa em toda a vertente Atlântica da Serra Geral, segundo relatos de moradores locais, a região do sítio 3 parece ser a que ainda abriga as mais extensas formações florestais primárias ou pouco alteradas pelo homem, como verificado no ponto 20, situado na meia encosta do cânion do Itaimbezinho. Neste ponto a floresta se encontra praticamente intocada, com a presença de árvores de raízes tabulares de grande porte, e com grande quantidade de epífitas. Foram registradas neste local várias espécies indicadoras de boa qualidade ambiental, como o macuco *Tinamus solitarius*, o andorinhão-de-sobre-cinzento *Chaetura cinereiventris*, o chocão-carijó *Hypoedaleus guttatus*, o poiaeiro-serrano *Phyllomyias griseocapilla*, o caneleiro *Pachyramphus castaneus* e o abre-asa-de-cabeça-cinza *Mionectes rufiventris*. No mesmo vale, foi mencionada em entrevista com morador local a presença do jaó-do-litoral *Crypturellus noctivagus* e da araponga *Procnias nudicollis*, ambas espécies florestais de grande porte, bastante exigentes ecologicamente e ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul (Marques *et alii*, 2002).

Os vales dos rios Faxinalzinho e Josafás também abrigam espécies florestais bastante exigentes ecologicamente, como o macuco *Tinamus solitarius*, o cuiú-cuiú *Pionopsitta pileata*, o jacuguaçu *Penelope obscura*, catraca *Hemitriccus obsoletus* e a tovaca-de-rabo-vermelho *Chamaeza ruficauda*. Em entrevista com morador do vale do Faxinalzinho, foi citada a presença da jacutinga *Pipile jacutinga*, espécie cinegética de grande porte, bastante rara nos dias atuais, e globalmente ameaçada de extinção (BirdLife International, 2000). Nas porções média e superior deste mesmo vale, foram registrados os únicos exemplares da araponga *Procnias nudicollis*, ao longo de todos os trabalhos de campo.

Para os mamíferos estes são vales mais amplos e mais produtivos, tendo uma capacidade de suporte 'potencial' superior aos vales dos sítios 1 e 2 ao norte. O desfiladeiro do Faxinalzinho teve um índice de escavações de 14.2/km, o maior índice de todos os vales, e o segundo vale onde foi registrado o bugio. No Josafás e no Itaimbezinho foram dos poucos vales onde foram encontrados vestígios de puma. De acordo com mais de uma fonte de informação, o Josafás

e Faxinalzinho podem ser um dos únicos redutos do cateto nas proximidades dos Parques.

SÍTIO 04 – Setor Central do Planalto - Itaimbézinho

O Sítio 4 abrange exclusivamente a Unidade geomorfológica Planalto dos Campos Gerais, englobando inteiramente as áreas no interior do Parque Nacional de Aparados da Serra relativas a esta unidade.

A característica principal deste Sítio reside no fato de tratar-se da área com maior período de administração, resultando na existência atual dos ambientes mais significativamente conservados e, por conseguinte, mais representativos de seu estado primitivo. Estes aspectos podem ser verificados nos pontos 36, nas áreas campestres contíguas ao ponto 46 e nos pontos de 56 a 58.

O ponto 36 refere-se a uma extensa área plana no interior do Parque Nacional de Aparados da Serra, junto à borda do cânion Itaimbezinho, denominada localmente de “banhado grande” onde encontram-se estabelecidas diversas comunidades de espécies vegetais típicas dos Campos Turfosos do planalto. São verificados gradientes vegetacionais relativos à concentração de água no solo, variando desde campos úmidos até turfeiras com densos substratos formados por *Sphagnum* spp. Esta área apresenta um complexo vegetacional único em todo o planalto constituindo-se em importante área de conservação e foco para pesquisas sobre a flora e fauna locais.

Nos pontos de 56 a 58, relativos a área de Floresta Ombrófila Mista estabelecida nas bordas do cânion Itaimbezinho, pode ser constatado um alto grau de conservação do ambiente florestal, corroborado pela presença de dois indivíduos relictuais do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia* de porte gigantesco, sendo talvez os maiores indivíduos arbóreos presentes na área das UCs. Aliado a isto, ressalta-se a presença de outros dois indivíduos de imbuia *Ocotea porosa* neste ambiente, espécie que, tal como *Araucaria angustifolia*, encontra-se incluída na listagem de espécies ameaçadas do IBAMA.

A importância deste sítio para os anfíbios está na grande extensão de áreas de campo turfoso, destacando-se o Banhado Grande e a represa da torre de observação 59, onde espécies típicas do planalto como *Hyla leptolineata* e *Scinax eringiophilus* são facilmente encontradas.

Pode-se observar extensas áreas de floresta, embora, a maior parte esteja presente no entorno dos parques. Neste sítio ressalta-se o potencial para ocorrência de espécies exclusivamente florestais como *Eleutherodactylus guentheri*, e espécies que ocorrem na maior parte do ano nestes ambientes, e no período reprodutivo ocupam principalmente ambientes lênticos temporários na borba destas áreas, dentre estas espécies destacam-se *Elachistocleis* spp. , *Proceratophrys* spp. e *Physalaemus* spp.

Os ambientes de floresta Ombrófila Mista deste sítio, situados no entorno do cânion Itaimbezinho, foram amostrados na segunda campanha de campo e revelaram a presença de várias aves ameaçadas de extinção e bastante exigentes ecologicamente, algumas de elevada importância para conservação, como o papagaio-charão *Amazona pretrei*. Nos campos turfosos deste sítio (ponto 50A), registrou-se um grande agrupamento do pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*, com cerca de 70 indivíduos reunidos para pernoite no local.

A área do Banhado Grande merece especial atenção, pois suas formações paludícolas são únicas na região, principalmente em função de sua grande extensão e excelente estado de conservação. Além de uma avifauna bastante diversificada o Banhado Grande abriga várias aves endêmicas e regionalmente ameaçadas, como o macuquinho-da-várzea *Scytalopus iraiensis*, o junqueiro-de-bico-reto *Limnornis rectirostris*, e a noivinha-de-rabo-preto *Heteroxilmis dominicana*.

Os sítios 4 e 4A corresponde em latitude aproximada ao 1 e 2, no planalto, incluindo também o desfiladeiro do Itaimbezinho além dos já mencionados. Além disso inclui o ‘chapéu’, e no entorno o ‘corredor’ planaltino (Figura 1). É o maior sítio, e englobando grande parte dos Parques na região do planalto. É, possivelmente, a área que sofre maior ação antrópica do planalto em função da visitação e trânsito de veículos. O Itaimbezinho obteve um alto índice de frequência de escavações, de 24.4/km, o segundo maior índice da AER. No ‘corredor’ foram obtidos registros significativos de puma, jaguatirica, e veado-campeiro, atestando sua importância como *habitat* e área de deslocamento para estes mamíferos.

SÍTIO 04A – Setor Nordeste do Planalto - Fortaleza

O Sítio 4 a abrange a mesma Unidade geomorfológica do Sítio 4, englobando todo o setor norte do Parque Nacional da Serra Geral até o eixo central do cânion Macuco.

Apresenta como características principais a presença de um importante corredor florestal, que estabelece conexão com áreas florestais exteriores às UCs, e a existência de extensas formações campestres junto à borda do planalto, especialmente quanto ao cânion Fortaleza.

Na borda do planalto, especificamente no cânion Macuco o ponto 28 representa as formações campestres do Campo Seco e de Campo Turfoso, com destacada presença de indivíduos herbáceos e arbusivos relativas às espécies de capim-caninha *Andropogon lateralis*, do capim-forquilha *Paspalum notatum*, de carquejas *Baccharis* spp. , da vassoura *Eupatorium bupleurifolium*, das margaridas-dos-banhados *Senecio icoglossus* e *S. bonariensis*, e diversas espécies de *Verbena* spp., *Juncus* spp. , *Cyperus* spp., *Rynchospora* spp., *Xyris* spp., *Eriocaulon* spp., *Paepalanthus* spp. aliadas aos gravatás *Eryngium* spp.

Ainda no cânion Macuco, o ponto 29 referente à formação da Floresta Nebular apresenta típica composição florística e estrutura vegetacional expressa, principalmente, pelos cambuíns *Siphoneugenia reitzii* e *Myrceugenia euosma*, em conjunto com espécies como *Myrceugenia alpigena*, *Gomidesia sellowiana*, gramimunha *Weinmannia humilis*, quaresmeiras como *Tibouchina sellowiana*, *T. dubia*, *T. ramboi*, *Miconia ramboi* e *M. cinerascens*. Também podem ser observados diversos indivíduos de espécies epifíticas como *Sophronitis coccinea*, gravatás *Vriesea* spp. e *Aechmea recurvata* e líquens como *Usnea barbata* cobrindo os galhos retorcidos dos indivíduos arbóreos.

Estas formações vegetacionais são observadas de forma semelhante no cânion Fortaleza, referente aos pontos 30 e 31, respectivamente. Ainda no Fortaleza, mas um pouco afastado da borda verificam-se manchas da Floresta Ombrófila Mista, tal como observada no ponto 33. Estas florestas apresentam a dominância fisionômica do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*, estabelecendo-se como emergente no conjunto florestal, associada a espécies arbóreas como o vassourão-preto *Vernonia discolor*, a bracatinga *Mimosa scabrella*, o sucará *Dasyphyllum tomentosum*, a canela-lageana *Ocotea pulchella*, o guaperê *Lamanonia speciosa*, o pinheiro-bravo *Podocarpus lambertii*, entre outras. Neste ponto podem ser ainda observadas densas populações do xaxim *Dicksonia sellowiana*. As formações florestais da Floresta Ombrófila Mista observadas apresentam-se muito alteradas e descaracterizadas devido à intensa exploração dos produtos madeiráveis. Além disso, as áreas de Campo sofrem forte impacto do pastoreio do gado, o qual penetra também no interior das florestas para se abrigar, sendo que, no entorno das UCs é constatada o amplo uso do fogo nos Campos.

Os pontos 42 e 43 refletem ambientes florestais de grande importância para os objetivos conservacionistas das UCs. Apesar de serem florestas secundárias, e apresentarem penetração de gado no sub-bosque, constituem-se num extenso e amplo corredor ecológico, com significativa cobertura florestal em estágio avançado de regeneração, permitindo a ampliação de habitats florestais contíguos e o permanente fluxo gênico entre as populações das espécies.

O ponto 44 destaca uma extensa área de silvicultura de *Pinus* estabelecida próxima à borda dos cânions Macuco e Fortaleza.

Quanto aos anfíbios este sítio apresenta menos áreas de ambientes lênticos, no entanto pode-se observar uma quantidade maior de ambientes lóticos de pequeno e médio porte, como o rio situado nas proximidades da trilha da Pedra do Segredo, na borda do cânion. Durante a época mais chuvosa do ano, com o aumento do fluxo e volume de água, o nível dos ambientes lóticos tende a ultrapassar a área normal de vazão, formando pequenas poças lênticas temporárias. Estas, são ocupadas por espécies de reprodução explosiva, ou seja, espécies que, quando as condições ambientais são propícias ao desenvolvimento de seus ovos (disponibilidade de poças temporárias), toda a população se desloca para o sítio reprodutivo, este evento ocorre em poucos

dias no ano, as espécies do genero *Melanophryniscus* apresentam este comportamento, o que torna difícil sua captura.

No que se refere às áreas florestadas, estas são de menor extensão, e, observa-se no entorno, áreas de reflorestamento com *Pinus* sp.

Neste sítio são conhecidos registros importantes para o PNSG como *Melanophryniscus cambaraensis*, espécie endêmica do planalto e conhecida apenas da Fortaleza dos Aparados e de São Francisco de Paula, e *Elachistocleis erythrogaster*, também endêmica do planalto e presente nas mesmas localidades.

No entorno do desfiladeiro do Macuco, estes ambientes mostraram sinais de fogo recente e pisoteio de gado ao longo de toda sua extensão, com uma avifauna bastante pobre em espécies. No entorno do cânion Fortaleza, estes ambientes se encontram melhor preservados, e fornecem suporte para uma avifauna bastante diversificada, abrigando entre outras espécies o pedreiro *Cinclodes pabsti*. Nas Florestas Nebulares, destaca-se a presença da maria-preta-de-garganta-vermelha *Knipolegus nigerrimus* e do azulinho *Passerina glaucocaerulea*.

SÍTIO 05 – Setor Sudoeste do Planalto - Faxinalzinho

O Sítio 5 engloba exclusivamente a Unidade geomorfológica Planalto dos Campos Gerais correspondendo a todo o setor sul do Parque Nacional da Serra Geral relativo ao cânion Faxinalzinho.

Os pontos 38 e 41 refletem as formações secundárias da Floresta Ombrófila Mista, com evidente descaracterização da composição florística e estrutura vegetacional, imposta principalmente pela anterior exploração madeireira.

Especificamente no ponto 38 A observa-se uma área com silvicultura de *Pinus* em idade jovem, com cerca de 2 (dois) anos, estabelecida sobre Campo Seco.

Iniciando no ponto 38 e seguindo pelos pontos 62, 63 e 64, pode ser observada a transição das formações florestais a partir da Floresta Ombrófila Mista Alto-montana, passando pela Floresta Nebular até a Floresta Ombrófila Densa Montana, num gradiente altitudinal de 980 m até 550 m, respectivamente. Apesar dos impactos nestes ambientes florestais causados pela trilha que serve para a condução do gado, do Planalto dos Campos Gerais até a Planície Costeira, registrou-se expressivas populações do xaxim *Dicksonia sellowiana* com indivíduos de idade avançadas, além de áreas florestadas em bom estado de conservação.

No que diz respeito a anurofauna, este sítio abriga extensa área de floresta ombrófila mista e corpos d'água lóticos florestais (lpnf) , indicando potencial para endemismos.

Na Fazenda Continental (ponto 41), predominam áreas florestais secundárias extensas, onde se registrou a presença pontual de espécies da avifauna aparentemente pouco comuns no PNAS e PNSG, entre elas o arapaçu-de-garganta-branca *Xiphocolaptes albicollis* e o beija-flor-de-topete *Stephanoxis lalandi*. Nos campos turfosos do setor sul, foram registrados vários grupos do pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*, principalmente naqueles situados no entorno das fazendas e de pastagens.

A sua área florestada tem também potencial para alta capacidade de suporte, da mesma forma que os vales de mesma latitude. Foram registrados o veado-campeiro, o veado-bororó, e o cateto.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
CITADAS NOS ANEXOS**

Referências Bibliográficas Citadas nos Anexos

Baptista, L. R. M.; Irgang, B. E.; Valls, J. F. M. & Waechter, J. P. 1979. **Parque Nacional de Aparados da Serra – Levantamento da Vegetação**. Relatório Datilografado ao IBDF. Porto Alegre.

Belton, W., 1994. **Aves do Rio Grande do Sul - Distribuição e biologia**. Editora Unisinos, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo RS

Bencke, G.A. & A. Kindel.1999. Bird counts along an altitudinal gradient fo Atlantic forest in northeastern Rio Grande do Sul, Brazil. **Ararajuba 7(2):**91-107.

Bencke, G.A. 2001. **Lista de referência das aves do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul 104 p. (Publicações Avulsas FZB,10).

Bernardes, A. T.; Machado, A. B. M.; Rylands, A. B. 1990. **Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Fundação Biodiversitas para a Conservação da Diversidade Biológica. 62p.

BirdLife International. 2000. **Threatened birds of the world**. Barcelona e Cambridge, U.K., Lynx Edicions e BirdLife International.

Buzzetti, D. R. C. 2002. **Avaliação Ecológica Rápida para as Revisões dos Planos de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul - Relatório Técnico Parcial do Componente Ornitofauna**. IBAMA/ELETROSUL/Sócio Ambiental e Cons. Ass. (Relatório Técnico Não Publicado).

Collar, N. J.; Gonzaga, L. P.; Krabbe, N; Mandroño Nieto, A.; Naranjo, L. G.; Parker III, T. A.; Wege, D. C. 1992. **Threatened Birds of the América: The ICPB/IUCN Red Data Book**. Cambridge. International Council for Bird Preservation. 1150 pp.

Fontana, C.S.,J.K.F.Mähler Jr., C.M.Joenck & A. de Lima. 2000. Lista comentada da avifauna do Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata (CPCN), São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul. Pp.266-267 in Straube, F.C., M.M. Argel-de-Oliveira & J.F. Cândido-Jr.(eds.) **Ornitologia brasileira no século XX**. Curitiba, Universidade do Sul de Santana Catarina e SOB (Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Ornitologia, Florianópolis).

Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 1994. **Relatório de atividade na área da Fazenda Velha – Celulose Cambará**, Cambará do Sul, RS.

IBAMA 1992. **Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção**. Portaria nº 37 – N, de 3 de abril de 1992. (Brasília).

IBAMA. 1995. **Plano de Ação Emergencial para o Parque Nacional de Aparados da Serra - RS**. Brasília.

Kirwan, G.M. & R.S.R. Williams.1999.Mantled Hawk *Leucopternis polionota* in Rio Grande do Sul, Brazil. **Cotinga.(11):**97(Neotropical Notebook).

Marques, A.A.B.; Fontana, C.S.; Vélez, E.; Bencke, G.A.; Schneider, M.; Reis, R.E. 2002. **Lista de espécies de fauna Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul. Decreto nº 41.672 11/06/2002.** Porto Alegre FZB/MCT-PUCRS/PANGEA. 52 p. Publicações Avulsas FZB 11.

Mazzolli, M., 2002. **Avaliação Ecológica Rápida para a Revisão dos Planos de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul - Relatório Técnico Parcial do Componente Mastofauna.** IBAMA/ELETROSUL/ Sócio Ambiental e Cons. Ass. (Relatório Técnico Não Publicado).

Michalski, F. & H. Hasenack. 2002. **Status, distribuição e conservação dos mamíferos no Rio Grande do Sul, RS, Brasil.** Relatório das atividades desenvolvidas no Parque Nacional de Aparados da Serra e Parque Nacional da Serra Geral. Associação pró-carnívoros.

Parker, T.A., III, & J.M. Goerck.1997. The importance of national parks and biological reserves to bird conservation in the Atlantic forest region of Brazil. Pp.527-541 In: Remsen, J.V., Jr.(ed) **Studies in Neotropical Ornithology honoring Ted Parker.** Washington, The American Ornithologists' Union (Ornithological Monographs 48).

Perin, R. G., 2002. **Avaliação Ecológica Rápida para a Revisão dos Planos de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul - Relatório Técnico Parcial do Componente Vegetação.** IBAMA/ELETROSUL/ Sócio Ambiental e Cons. Ass. (Relatório Técnico Não Publicado).

Rambo, P.B. 1956. A flora fanerogâmica dos aparados riograndenses. **Sellowia**, Itajaí, nº 7, p. 235-297.

Santos, M. de F. M. dos. 2001. Aspectos da ecologia e conservação dos mamíferos carnívoros no Parque Nacional dos Aparados da Serra (Cambará do Sul/RS e Praia Grande/SC). **Tese de Mestrado.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS.

Segalla, M. V., 2002. **Avaliação Ecológica Rápida para a Revisão dos Planos de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul - Relatório Técnico Parcial do Componente Anurofauna.** IBAMA/ELETROSUL/ Sócio Ambiental e Cons. Ass. (Relatório Técnico Não Publicado).

Sick, H. 1997. **Ornitologia Brasileira.** Ed. revista e atualizada por José Fernando Pacheco. Rio de Janeiro : Nova Fronteira. 912p. : il.

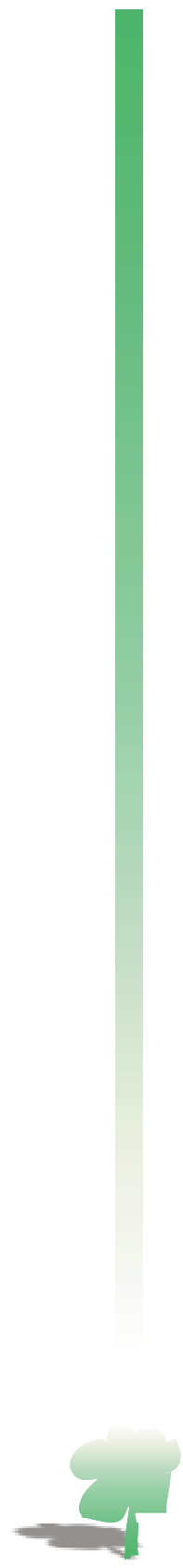
Stotz, D.F.; Fitzpatrick, J.W. ; Parker III, T.A. & Moskovits, D. K. 1996. **Neotropical Birds – Ecology and Conservation.** The University of Chicago Press, Chicago and London. 478 pp.

Varty, N., G.A. Bencke, L.M. Bernardini, A.S. Cunha, E. V.Dias, C.S. Fontana, D.L. Guadagnin, A. Kindel, E. Kindel, M.M. Raymundo, M. Richter, A. O. Rosa and C.A.S. Tostes 1994. **Conservação do papagaio-charão Amazona pretrei**

no sul do Brasil: um plano de ação preliminar. Porto Alegre: EDIPUCRS (Divul. Mus. Ciênc. Tecnol. – UBEA/PUCRS n° 1).

Voss, W.A., M. V. Petry e M. Sander, 1998. **Aves do Parque Nacional de Aparados da Serra. Lista Preliminar.** São Leopoldo, Ed. Unisinos. 15 p.

Wege, D.C. & Long A. J. 1995. **Key Areas for threatened birds in the Neotropics.** Cambridge, UK: Birdlife International (Conservation Series 5).



Ministerio do
Meio Ambiente