

### 5.2.1.1 Vegetação Atual

No PEA, onde predomina um clima com temperaturas mais baixas e chuvas abundantes, verifica-se uma expressiva superfície coberta por uma série sucessional de vegetação lenhosa que procura restabelecer um tipo de vegetação similar à vegetação original, sem, no entanto, atingi-lo. Pelos estudos de Klein (1979; 1980) no vale do rio Itajaí, foram estimados mais de 100 anos para a constituição de florestas secundárias.

Mesmo após anos de exploração madeireira, com curtos intervalos de paralisação, a cobertura vegetal do PEA está relativamente bem conservada (Figura 5.27), principalmente em função da retirada somente de exemplares adultos de *Araucaria angustifolia* (araucária) em locais bem definidos e pela completa ausência de gado pastando no interior da mata.

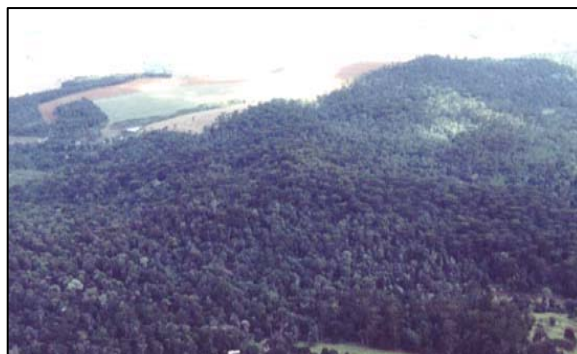


Figura 5.27 – Predomínio de vegetação arbórea no Parque Estadual das Araucárias.

A vegetação existente, em função da abertura de clareiras na mata, é uma mistura de exemplares de espécies remanescentes, como a própria *Araucaria angustifolia* (araucária) ou a *Nectandra lanceolata* (canela-amarela), e vegetação secundária, com a intercalação destas espécies clímax e espécies pioneiras, como *Merostachys multirramea* (taquara-lixia).

Assim, de maneira geral, a área do PEA pode ser dividida em dois tipos de vegetação, com e sem araucária. Esta diferença está associada não só à retirada da madeira, como também, por informação local, ao fato de, em alguns locais, nunca ter ocorrido araucária.

Nos locais onde houve maior exploração madeireira, é possível observar que as araucárias estão mais distantes umas das outras, não havendo conectividade entre suas copas. Com isto, o estrato superior da floresta tem um aspecto aberto (Figura 5.28).

O entorno da serraria, onde se localizavam as construções e havia um maior fluxo de pessoas, é o local do PEA que se encontra mais alterado, predominando vegetação em estágio inicial.



Figura 5.28 – Local com poucos exemplares de araucária, onde não se forma um estrato superior contínuo.

Apesar de poder ser tratada como vegetação secundária, em função da exploração e conseqüentes alterações, a descrição apresentada a seguir foi feita com base nas características gerais da vegetação e não em estágios sucessionais, o que tornaria a análise dificultada justamente em função da mistura de elementos remanescentes e recentes, certamente levando a interpretações equivocadas.

Podem-se distinguir quatro feições fitofisionômicas distintas compondo a Floresta Ombrófila Mista (FOM) do PEA. Estas feições estão condicionadas às características de relevo e aos diversos níveis de exploração da araucária, sendo definidas pela presença ou ausência da

araucária e pela densidade do bosque arbóreo, conforme a seguinte categorização (Mapa da Cobertura Vegetal do Parque Estadual das Araucárias – Anexo 04):

1. Pioneira
2. Banhados
3. FOM com agrupamento de *Araucaria angustifolia*
  - Bosque arbóreo denso
  - Bosque arbóreo esparso
4. FOM sem agrupamento de *Araucaria angustifolia*
  - Bosque arbóreo denso
  - Bosque arbóreo esparso

A vegetação pioneira é encontrada com mais frequência ao longo das estradas e acessos, abertos principalmente para escoamento da produção agrícola do entorno ou da própria serraria.

São, em sua maior parte, espécies herbáceas e arbustivo-arbóreas, destacando-se entre as primeiras: *Setaria poiretiana* (capim-escova), *Panicum glutinosum* (capim-mela-mela), *Pteridium aquilinum* (samambaia-das-taperas), *Baccharis anomala* (carqueja-rasteria), *Solidago chilensis* (flexilha-de-ouro), *Achyrocline satureoides* (macela); e entre as arbustivas: *Baccharis gaudichaudianum* (vassoura-branca), *Solanum mauritianum* (fumão), *Solanum inaequale* (canema), *Schinus terebinthifolius* (aroeira-vermelha), *Mimosa scabrella* (bracatinga) e *Rapanea ferruginea* (capororoca).

Nos locais mais úmidos e abertos, onde se desenvolve uma vegetação típica dos banhados, podem-se observar diversas gramíneas e ciperáceas características destes ambientes, além do *Hedichyum coronarium* (lírio-do-vale). Encontram-se também espécies aquáticas como: *Lemna* sp. (lentilha-d'água) e *Pistia stratiotes* (alface-d'água). Ressalta-se ainda, na maior área de banhado situada na porção centro-norte (confluência de 3 cursos d'água), a ocorrência de *Equisetum giganteum* (cavalinha), espécie representante de um dos grupos vegetais mais antigos, existente a cerca de 350 milhões de anos.

As áreas cobertas por vegetação com araucária e sem exploração são caracterizadas pela presença, além da araucária, de *Cedrela fissilis* (cedro), *Parapiptadenia rigida* (angico-vermelho), *Myrcarpus frondosus* (cabriúva), *Nectandra lanceolata* (canela-amarela), *Nectandra leucothyrsus* (canela-branca), *Ilex paraguayensis* (erva-mate), *Arecastrum romanzoffianum* (jerivá), *Matayba eleagnoides* (camboatá-branco), *Luehea divaricata* (açoita-cavalo) e *Prunus sellowii* (pessegueiro-do-mato), entre outras.

Nestas áreas, em locais mais úmidos no interior da mata, podem ser encontrados exemplares de *Dicksonia sellowiana* (xaxim) (Figura 5.29).

Nas bordas de mata e nos terrenos cobertos por vegetação com araucária com exploração, onde ainda ocorrem exemplares de araucária de menor porte (aqueles exemplares que não podiam ser abatidos), distinguindo-se pelo dossel mais aberto e ausência de estratos, destacam-se espécies arbóreas como: a própria *Araucaria angustifolia* (araucária), *Cedrela fissilis* (cedro), *Parapiptadenia rigida* (angico-vermelho), *Ocotea puberula* (canela-guaicá), *Cupania vernalis*



Figura 5.29 – Exemplar de *Dicksonia sellowiana* (xaxim).

(camboatá-vermelho), *Ocotea pulchella* (canela-lageana), *Piptocarpha angustifolia* (vassourão-branco), *Ilex paraguayensis* (erva-mate), *Lithraea brasiliensis* (bugreiro), *Casearia decandra* (guaçatonga), *Vitex megapotamica* (tarumã), entre outras.

Em alguns terrenos, especialmente naqueles onde houve algum tipo de intervenção com fogo (fogueiras, aceiros, limpeza de terreno para instalação de abrigos, etc.), desenvolvem-se muitos exemplares de *Mimosa scabrella* (bracatinga) e *Piptocarpha angustifolia* (vassourão-branco), que geralmente formam associações quase puras, dominando grande período das etapas sucessionais.

Nos terrenos onde não foi constatada a presença de araucária, destacam-se as espécies folhosas, as mesmas que ocorrem juntamente com a araucária, porém ocorrem outras espécies de locais mais abertos. Além das acima citadas, encontram-se: *Trema micrantha* (grandiúva), *Sapium glandulatum* (leiteiro), *Luehea divaricata* (açoita-cavalo), *Patagonula americana* (guajuvira), *Phitollaca dioica* (umbu), entre outras.

Nos terrenos onde houve exploração de araucária, são encontrados exemplares de grande porte isolados de espécies arbóreas folhosas remanescentes. Em determinados locais a *Merostachys multiramea* (taquara-lixia) forma associações puras dificultando a sucessão ecológica da vegetação, em função do denso emaranhado que seus ramos e folhas formam.

Em locais bem definidos, como o entorno da serraria, encontram-se poucos exemplares de vegetação exótica, principalmente de porte arbóreo como: *Eucalyptus* spp. (eucalipto), *Melia azedarack* (cinamomo), *Citrus* sp. (bergamota), *Prunus* sp. (pessegueiro), além de outras espécies de pequeno porte cultivadas como ornamentais. Ao longo de cursos d'água encontra-se o *Hedichyum coronarium* (lírio-do-vale).

De maneira geral, os locais que sofreram o corte seletivo, estão em franco processo de regeneração, por apresentarem exemplares jovens das espécies mais exigentes, o que mostra a potencialidade da área como fonte de porta-sementes para continuidade dos processos de regeneração. Com exceção das estradas internas da Fazenda e de uma pequena área à direita de quem chega à serraria, não existem outras áreas que necessitem da interferência humana para recuperação.

O simples abandono da terra proporcionará a regeneração natural, já que existem espécies de todos os estratos vegetais que servirão como porta-sementes.

Estão aí também os focos de erosão a que o solo está exposto, porém nenhum local com forte erosão. Uma manutenção adequada, com drenagem eficiente e pouco trânsito de veículos acabarão com a erosão. As estradas já existentes podem ser conservadas para servirem de acesso quando da criação do Parque Estadual das Araucárias.

A área de estudo, por ser rodeada por terrenos de cultivo e conter muitos exemplares adultos de araucária e produtivos de pinhão, é alvo de roubo das sementes nos meses de produção.

*Dicksonia sellowiana* (xaxim) sofreu pequena exploração há mais de 20 anos, mostrando, porém, boa regeneração.

Com relação à exploração de *Ilex paraguayensis* (erva-mate), com muitos exemplares nativos na Fazenda, houve poda das plantas para produção da erva até um ano atrás.

### 5.2.1.2 Atrativos Para a Fauna

Entre as espécies ocorrentes no PEA, destacam-se algumas, como as bagueiras que produzem frutos carnosos ou suculentos e servem de alimento para a fauna, melhorando bastante o intercâmbio de sementes entre as áreas visitadas pelos animais que delas se alimentam, atividade indispensável para a sucessão natural de áreas em regeneração.

São elas: *Araucaria angustifolia* (araucária), *Nectandra lanceolata* (canela-amarela), *Syagrus romanzoffianum* (jerivá), *Matayba eleagnoides* (camboatá-branco), *Prunus sellowii* (pessegueiro-do-mato), *Ocotea puberula* (canela-guaicá), *Cupania vernalis* (camboatá-vermelho), *Ocotea pulchella* (canela-lageana), *Lithraea brasiliensis* (bugreiro), *Casearia sylvestris* (guaçatonga), *Sapium glandulatum* (leiteiro), *Solanum erianthum* (fumão), *Trema micrantha* (grandiúva), *Schinus terebinthifolius* (aroeira-vermelha), *Rapanea umbelata* (capororoca), *Allophylus edulis* (vacum), *Erythroxylum deciduum* (cocão) e *Rollinia rugulosa* (araticum).

### 5.2.1.3 Plantas Raras ou Ameaçadas de Extinção

Em função da intensa ocupação e exploração das florestas brasileiras, muitas das espécies florestais, não só árvores, mas também muitas espécies herbáceas, são consideradas ameaçadas de extinção ou raras.

Esta classificação se dá principalmente devido à destruição do habitat onde estas espécies existiam, além da diminuição ou eliminação de indivíduos para dar continuidade à sobrevivência da espécie.

A Portaria nº 37-N/IBAMA de 03/04/92 indica a Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção, com 107 espécies, que ocorrem em diversas regiões do território brasileiro. Na área de estudo, ocorrem as seguintes espécies listadas oficialmente pelo IBAMA como ameaçadas de extinção: *Araucaria angustifolia* (araucária) e *Dicksonia sellowiana* (xaxim).

## 5.2.2 Fauna

Para o diagnóstico da fauna do Parque Estadual das Araucárias, foram realizados levantamentos preliminares dos grupos de vertebrados terrestres (anfíbios, répteis, aves e mamíferos). A metodologia empregada é descrita no Anexo 05 (Materiais e Métodos do Levantamento de Fauna) Os resultados desses estudos, apresentados a seguir, incluem os dados obtidos durante os trabalhos de monitoramento e manejo da fauna da UHE Quebra Queixo, no rio Chapecó, municípios de Ipuação e São Domingos, Santa Catarina.

Em relação aos invertebrados, não há estudos direcionados a este grupo no PEA ou em seu entorno. As informações apresentadas baseiam-se em dados preliminares obtidos durante amostragens casuais no monitoramento da fauna da UHE Quebra Queixo, acima citado, na etapa de implantação do empreendimento.

### 5.2.2.1 Invertebrados

Apesar de não haver estudos específicos, o PEA certamente abriga uma fauna diversificada de invertebrados, particularmente em relação às várias ordens de insetos, como, por exemplo, Orthoptera (grilos, gafanhotos), Coleoptera (besouros), Lepidoptera (mariposas e borboletas), Hemiptera (pulgões, bichos-frades), Homoptera (cigarras), Ephemeroptera (efêmeras), Diptera (moscas, mosquitos) e Hymenoptera (abelhas, vespas, formigas),

entre outras. Entre os lepidópteros, cabe registrar a ocorrência da *Lonomia obliqua* (taturana) na UHE Quebra Queixo, espécie de interesse médico em virtude da gravidade dos acidentes que podem ser causados ao contato com a lagarta.

Em relação à classe Arachnida, 28 espécies de aranhas foram registradas na área do Canteiro de Obras e do reservatório da UHE Quebra Queixo, conforme identificação do Prof. Dr. Arno Lise (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul): *Achaeearanea* sp., *Achaeearanea tepidariorum*, *Alpaida* sp., *Araneus omnicolor*, *Araneus stabilis*, *Argiope argentata*, *Argyrodes* sp., *Berlandiella polyacanth*, *Ctenus* sp., *Eustala* sp., *Gasteracantha cancriformis*, *Guaraniella* sp., *Helvibis* sp., *Lasiodora* sp., *Leucauge* sp., *Lycosa* sp., *Mesabolivar luteus*, *Nephila clavipes*, *Parawixia audax*, *Philoponella* sp., *Phoneutria nigriventer*, *Polybetes pythagoricus*, *Schizocosa polyostoma*, *Steatoda* sp., *Tetragnatha* sp., *Theridion calcinatum*, *Theridion* sp. e *Verrucosa zebra*. Esta lista representa apenas uma pequena amostra da diversidade local real de aracnídeos.

Outros grupos de invertebrados são ainda menos conhecidos no PEA, como Miriapoda (centopéias, piolhos-de-cobra) e Mollusca (caracóis, caramujos). Entre os Mollusca, exemplares de *Megalobulinus* sp. podem ser avistados atravessando as estradas internas no PEA.

### 5.2.2.1 Anfíbios

O Brasil possui uma grande diversidade de anfíbios, com 15% das espécies do mundo, das quais 60% são endêmicas do território nacional (Feio et al., 1998). Apesar disto, em grande parte do país ainda não existem estudos sobre anfíbios. O oeste do Estado de Santa Catarina é um exemplo, pois as listas de espécies disponíveis foram obtidas em função do planejamento e/ou implantação de usinas hidrelétricas na região (UHE Quebra Queixo e UHE Foz do Chapecó). Uma estimativa baseada em diversos trabalhos que incluem espécies do oeste catarinense indica a presença de 52 espécies de anuros (Cochran, 1955; Lutz, 1973; Braun & Braun, 1980; Langone, 1997; Garcia & Vinciprova, 1998; Kwet, 1998, 2000; Kwet & Faivovich, 2001 e Kwet et al., 2001, para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina; e Ceí & Roig, 1961; Ceí, 1980; Carrizo, 1991; Langone & Carrizo, 1996; Faivovich, 1996, 1998, para Misiones, na Argentina). Os estudos realizados nas áreas de influência da UHE Quebra Queixo registraram 20 espécies de anfíbios (P. C. A. Garcia, com. pess.) e um levantamento na região de Chapecó registrou 18 espécies (M. T. Hartmann e P. A. Hartmann, dados não publicados).

### Espécies Registradas

Dentro do Parque Estadual das Araucárias foram encontradas 15 espécies de anfíbios (Tabela 5.13), representando 26% das espécies de possível ocorrência no oeste de Santa Catarina (utilizando a estimativa de 52 espécies).

Uma espécie foi encontrada no entorno do PEA, a *Rana catesbeiana* (rã-touro), e provavelmente ocorre dentro do parque. A vocalização de *R. catesbeiana* foi ouvida em uma ocasião dentro do PEA em uma noite de temperatura baixa, mas como não houve registro visual, existem dúvidas sobre a ocorrência de uma população dentro do PEA. Esta espécie é exótica e possui grande capacidade de dispersão, o que significa que pode estar utilizando os corpos d'água da área ou começar a utilizar em um futuro próximo.

A maioria das espécies registradas no PEA utiliza áreas abertas para alimentação e reprodução, dispersa-se com facilidade e tem ampla distribuição geográfica. Apenas três espécies podem ser consideradas como tendo distribuição comparativamente mais restrita: *Leptodactylus plaurmanni*, conhecida para Misiones, Argentina, Santa Catarina e Rio Grande

do Sul, Brasil; *Phyllomedusa tetraploidea*, para o interior de São Paulo e Paraná (Frost, 1999); e *Physalaemus* sp., espécie que ainda não foi descrita, mas que tem sido registrada em outras localidades da região sul do Brasil, mesmo em áreas alteradas. A população de *Phyllomedusa tetraploidea* encontrada no PEA amplia sua distribuição geográfica, pois a literatura reconhece a espécie somente até o Paraná (Frost, 1999). Até o momento, o registro mais ao sul de *P. tetraploidea* é o município de Chapecó, SC, onde um único indivíduo foi encontrado (M.T. Hartmann e P.A. Hartmann, dados não publicados).

Tabela 5.13 – Espécies de anfíbios registrados e de provável ocorrência (dados da UHE Quebra Queixo) no Parque Estadual das Araucárias.

Táxon	Nome comum	Fonte		Ambiente
		AID	All	
<b>Família Caeciliidae (1)</b>				
<i>Siphonops aff. paulensis</i>	cobra-cega		X	Ab
<b>Família Bufonidae (1)</b>				
<i>Bufo ictericus</i>	sapo	X	X	Ab, Al, Cp, Fa
<b>Família Centrolenidae (1)</b>				
<i>Hyalinobatrachium uranoscopum</i>	perereca-de-vidro		X	Al, Fa
<b>Família Hylidae (8)</b>				
<i>Aplastodiscus perviridis</i>	perereca	X	X	Ab, Al, Cp, Fa
<i>Hyla faber</i>	rã-martelo	X	X	Ab, Al, Cp, Fa
<i>Hyla leptolineata</i>	perereca-de-pijama		X	Ab, Al
<i>Hyla minuta</i>	perereca	X	X	Ab, Al, Cp, Fa
<i>Phyllomedusa tetraploidea</i>	perereca-das-folhas	X	X	Ab, Al, Cp
<i>Scinax cf. berthae</i>	perereca	X	X	Ab, Al
<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-banheiro	X	X	Ab, Al
<i>Scinax perereca</i>	perereca	X	X	Ab, Al, Cp, Fa
<b>Família Leptodactylidae (8)</b>				
<i>Leptodactylus fuscus</i>	rã-assobiadeira	X	X	Ab, Al
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	rã	X	X	Ab, Al, Cp, Fa
<i>Leptodactylus ocellatus</i>	rã-manteiga	X	X	Ab, Al, Cp
<i>Leptodactylus plaumanni</i>	rã	X	X	Ab, Al
<i>Odontophrynus americanus</i>	sapo-guarda	X	X	Ab, Al
<i>Physalaemus cuvieri</i>	rã-cachorro	X	X	Ab, Al
<i>Physalaemus</i> sp.	rã-chorona	X	X	Ab, Al, Cp
<i>Proceratophrys avelinoi</i>	sapo-de-chifre		X	Ab, Cp, Fa
<b>Família Microhylidae (1)</b>				
<i>Elachistocleis ovalis</i>	sapo-guarda		X	Ab, Al, Cp
<b>Família Ranidae (1)</b>				
<i>Rana catesbeiana</i> *	rã-touro	?	X	Ab, Al

Fonte: AID (Área de Influência Direta) – espécies registradas durante os trabalhos de campo no PEA; All (Área de Influência Indireta) – espécies registradas na área de entorno do PEA e na UHE Quebra Queixo.

ambiente: Ab – áreas abertas; Al – áreas alagadas; Cp – capeirinha e capoeira; Fa – áreas florestadas em estágio avançado.

\* Ocorre no entorno do PEA. Foi ouvida dentro da área em uma ocasião, mas não foi registrada visualmente.

A seguir, são apresentadas informações gerais sobre as espécies registradas no PEA.

*Bufo ictericus* (sapo) utiliza corpos d'água parada, tem desovas numerosas e ovos pequenos e normalmente reproduz-se após as chuvas.

*Aplastodiscus perviridis* (perereca) reproduz-se em ambientes abertos, plantações, mas utiliza vegetação arbustiva próxima a rios com fraca correnteza ou corpos com água limpa (Kwet e Di-Bernardo, 1999). Embora ocorra em ambientes alterados, *A. perviridis*

comumente é encontrado na borda ou proximidades da mata, indicando alguma dependência da vegetação.

*Hyla faber* (rã-martelo) é uma espécie com ampla distribuição geográfica e conhecida devido ao canto forte que lhe deu o nome comum de “sapo-ferreiro” ou “rã-martelo”. Reproduz-se nas margens de lagoas e açudes, onde o macho constrói panelas de barro onde será colocada a desova. Durante o dia e nos meses de menor atividade, *H. faber* se abriga dentro da mata.

*Hyla minuta* (perereca) possui porte pequeno e canto estridente, sendo localmente abundante. É encontrada na vegetação emergente de corpos d’águas lânticas.

*Phyllomedusa tetraploidea* (perereca-das-folhas) é uma espécie de porte médio e coloração evidente. O dorso verde com o interior das coxas alaranjado e preto logo identifica a espécie. Os machos vocalizam empoleirados na vegetação marginal de corpos d’água, mas normalmente são encontrados próximos às matas. No PEA, esta espécie só foi registrada na parte com vegetação mais densa, próxima à água corrente.

*Scinax cf. berthae* (perereca) é uma espécie de porte pequeno. Os machos vocalizam na vegetação próxima à água sobre vegetação vertical, especialmente juncos. Vivem em áreas abertas e a reprodução é influenciada pelas chuvas (dados complementares em Kwet e Di Bernardo, 1999).

*Scinax fuscovarius* (perereca-de-banheiro) também é conhecida como “perereca-do-banheiro”. É abundante e tem ampla distribuição geográfica no sudeste e sul do Brasil. É encontrada normalmente em ambientes abertos em águas lânticas vocalizando no chão ou na vegetação (ver Feio et al., 1998).

*Scinax perereca* (perereca) ocorre nas regiões florestadas do sul e sudeste do Brasil e em Misiones, Argentina. A reprodução é influenciada pelas chuvas, quando os machos vocalizam empoleirados em arbustos ou pequenas árvores próximos a corpos d’águas lânticas.

*Leptodactylus fuscus* (rã-assobiadeira) é uma espécie comum nas áreas abertas do sudeste e sul do Brasil. Em alguns locais da Mata Atlântica, esta espécie tem começado a aparecer devido aos desmatamentos. A reprodução é influenciada pelas chuvas, quando o macho vocaliza no solo próximo a águas lânticas. O canto parece um assobio longo e lhe deu o nome comum de “rã-assobiadora”.

*Leptodactylus mystacinus* (rã) é encontrado durante o dia em ocós de árvores ou debaixo de troncos e pedras. Os machos vocalizam no chão, sempre fora da água próximo a locais inundados. O macho cava uma depressão no solo, de onde vocaliza para a fêmea. A desova em espuma é colocada dentro desta depressão (Langone, 1994).

*Leptodactylus ocellatus* tem distribuição ampla no sudeste e sul do Brasil, Uruguai, Paraguai e Argentina. Habita áreas abertas e utiliza açudes, lagoas ou qualquer corpo d’água lântico para reprodução. As fêmeas são conhecidas por terem cuidado parental, acompanhando o cardume de girinos grandes e pretos nas primeiras semanas.

*Leptodactylus plaumanni* (rã-manteiga) é comum no PEA. É uma espécie que utiliza áreas abertas e florestadas, onde se reproduz nos açudes e corpos d’água temporários. Os machos constroem câmaras no barro ao redor dos corpos d’água, onde são colocadas as desovas.

*Odontophrynus americanus* (sapo-guarda) ocorre em áreas abertas do sul e sudeste do Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai e Bolívia. Tem hábito fossório sendo encontrado principalmente depois de fortes chuvas, quando sai para reproduzir e/ou alimentar-se (dados complementares em Langone, 1994).

*Physalaemus cuvieri* (rã-cachorro) é típico de formações abertas. É uma espécie de pequeno porte bastante versátil na ocupação de ambientes (Feio et al., 1998). A vocalização em coro dos machos lembra o latido de cachorros, sendo conhecida como “rã-cachorro”. Os machos são encontrados vocalizando em poças de água da chuva na beira de trilhas e estradas ou qualquer local inundado pelas chuvas.

*Physalaemus* sp. (rã-chorona) é uma espécie ainda não descrita cientificamente, similar morfológicamente à espécie *P. gracilis*. Ocorre em formações abertas e possui canto característico, de onde vem seu nome comum, rã-chorona, que pode ser ouvido mesmo durante o dia.

### **Espécies Ameaçadas, Raras e Endêmicas**

Nenhuma espécie de anfíbio registrada no PEA é considerada ameaçada de extinção, rara ou endêmica.

### **Espécies Bioindicadoras**

Nenhuma espécie pode ser considerada bioindicadora de qualidade ambiental, já que os anfíbios registrados no PEA são característicos de área aberta, com grande plasticidade ambiental.

No entanto, cabe ressaltar a possibilidade de ocorrência no PEA de duas espécies registradas na etapa de implantação da UHE Quebra Queixo, *Proceratophrys avelinoi* (sapo-de-chifre) e *Hyalinobatrachium uranoscopum* (perereca-de-vidro). Estas espécies requerem ambientes lóticos no interior de matas para reprodução. *H. uranoscopum* é arborícola e desova em folhas pendentes sobre córregos e rios e *P. avelinoi* é terrestre e os machos vocalizam sob rochas nas margens de riachos.

### **Espécies Exóticas**

Foi registrada uma espécie exótica, *Rana catesbeiana* (rã-touro), para o entorno do PEA. Esta espécie tem invadido várias regiões do sul do Brasil e provavelmente sua dispersão, abundância, voracidade e falta de predadores naturais tem prejudicado populações de peixes e anfíbios menores em corpos de águas lânticas que esta rã ocupa.

### **Espécies Extintas**

A falta de listas anteriores sobre a anurofauna da região impede qualquer apontamento sobre espécies que possam ter ocupado a região no passado e que tenham se extinguido localmente.

### **Fatores de Risco aos Anfíbios Locais**

- **Pressão de Caça**

No geral, as espécies de anuros não sofrem pressão de caça na região, pois a maior parte da população não utiliza este grupo de animais na alimentação. *Rana catesbeiana* (rã-touro) e *Leptodactylus ocellatus* (rã-manteiga) são utilizadas na alimentação em diversos locais.



No entanto, não existem indícios que estejam sofrendo pressão de caça ou predação que diminua suas populações na natureza.

- **Introdução de Espécies Exóticas**

A *Rana catesbeiana* (rã-touro) pode representar um problema se estiver invadindo o PEA. Ela pode utilizar os mesmos ambientes que os girinos de diversas espécies de anuros e diminuir populações das espécies nativas dentro do PEA. Afirmções sobre o impacto desta espécie exótica ainda estão no campo das especulações, pois não existe nenhum estudo que comprove que *R. catesbeiana* seja causadora de diminuição populacional. Mesmo assim, existe grande preocupação sobre o aumento da abundância desta espécie nos últimos anos.

- **Fragmentação e Perda de Habitat**

O PEA apresenta uma boa heterogeneidade ambiental para suprir as necessidades das populações de anfíbios. Como as espécies encontradas utilizam locais alterados, estão adaptadas às fragmentações florestais já existentes.

### 5.2.2.2 Répteis

A fragmentação florestal a que foi, e ainda é, submetida a região oeste do estado de Santa Catarina tornou improvável a perpetuação de áreas preservadas de grandes dimensões. As áreas florestadas ainda preservadas estão restritas aos fragmentos de mata, normalmente de pequeno porte, com pouca interferência humana. Principalmente os grupos de animais que não apresentam grande poder de locomoção e exigentes em relação ao hábito florestal, ficam restritos aos fragmentos onde vivem. Os répteis de hábitos florestais são um exemplo de espécies que dificilmente conseguem atravessar grandes distâncias entre fragmentos florestais. Como consequência direta disto, as populações tendem a ficar menores e isoladas entre si (Schlaepfer & Gavin, 2001).

Mesmo que áreas florestadas contínuas ou interligadas sejam o ideal, é importante que, num primeiro momento, os fragmentos sejam preservados. A área do PEA encaixa-se dentro do perfil de área de grande valor biológico na região por apresentar representantes da fauna de répteis que dependem da floresta para sobreviver.

Sobre a fauna de répteis originalmente encontrada na região, pouco ou nada se sabe. Para a região Sul do país, existem estudos recentes (e.g., Lema, 1994, 2002; Morato, 1995; Cechin, 1999; Di-Bernardo, 1999). Entretanto, pouco se conhece sobre os padrões de diversidade do grupo na região, tanto em localidades específicas quanto para formações vegetais. Desta forma, a criação de Unidades de Conservação, inseridas em áreas de domínio da Floresta de Araucária, pode significar a oportunidade de resgatar várias informações e preservar as relações ecológicas da fauna de répteis características desta formação vegetal.

### Espécies Registradas

No estudo realizado no PEA e seu entrono, foram registradas 23 espécies de répteis, 12 das quais com ocorrência confirmada para o PEA (Tabela 5.14). A lista apresentada considera os registros obtidos nos trabalhos de campo no PEA mais as informações dos trabalhos de monitoramento da fauna nas áreas de influência da UHE Quebra Queixo.

A seguir, são apresentadas informações gerais sobre as espécies registradas no PEA.

*Tropidurus torquatus* (lagartixa-cinzenta) e *Crotalus durissus* (cascavel) são espécies que utilizam áreas abertas (Lema, 2002) e que foram encontradas nos limites do PEA. Estas foram inseridas com componentes da comunidade de répteis porque podem eventualmente utilizar as áreas marginais do PEA. *Trachemis dorbigni* (cágado) é comum na região sul do país, utilizando córregos e açudes tanto em áreas abertas como florestas (Lema, 2002). *Amphisbaena prunicolor* (cobra-cega) e *Ophiodes striatus* (cobra-de-vidro) foram encontrados refugiados embaixo de pedras e troncos na área do PEA e de entorno. *Tupinambis merianae* (teiú) foi visualizado várias vezes, termorregulando à beira de estradas e trilhas. Esta espécie é comum em toda região sul do Brasil e frequentemente encontrada em área alterada ou próxima a residências (Lema, 2002). *Anisolepis grilli* (lagartixa-das-árvores) foi registrado apenas uma vez, sobre galhos finos de árvore, em área de mata fora dos limites do PEA. É provável sua presença no PEA, que deve representar um dos últimos refúgios para esta espécie.

Tabela 5.14 – Espécies de répteis registrados e de provável ocorrência (dados da UHE Quebra Queixo) no Parque Estadual das Araucárias.

Táxon	Nome comum	Fonte		Ambiente
		AID	All	
<b>Família Emydidae (1)</b>				
<i>Trachemis dorbigni</i>	cágado	X		AI
<b>Família Anomalepididae (1)</b>				
<i>Liotyphlops beui</i>	cobra-cega		X	Ab, Cp, Fa
<b>Família Colubridae (12)</b>				
<i>Atractus taeniatus</i>	cobra-da-terra	X	X	Cp, Fa
<i>Boiruna maculata</i>	muçurana		X	Ab, Cp, Fa
<i>Chironius bicarinatus</i>	cobra-cipó	X	X	Ab, Cp, Fa
<i>Liophis miliaris</i>	cobra-d'água	X	X	AI
<i>Liophis poecilogyrus</i>	jararaquina-do-banhado	X	X	AI
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	falsa-coral		X	Cp, Fa
<i>Philodryas olfersii</i>	cobra-verde-das-árvores	X	X	Ab, Cp, Fa
<i>Philodryas patagoniensis</i>	parelheira	X	X	Ab
<i>Spilotes pullatus</i>	caninana, cobra-nova	X	X	Cp, Fa
<i>Thamnodynastes strigatus</i>	corredeira-do-campo		X	Ab, AI
<i>Thamnodynastes strigilis</i>	corredeira-do-campo		X	Ab, Cp, Fa
<i>Tomodon dorsatus</i>	cobra-espada		X	Cp, Fa
<b>Família Viperidae (2)</b>				
<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca	X	X	Cp, Fa
<i>Crotalus durissus</i>	cascavel		X	Ab
<b>Família Elapidae (1)</b>				
<i>Micrurus altirostris</i>	coral-verdadeira	X	X	Ab, Cp
<b>Família Amphisbaenidae (1)</b>				
<i>Amphisbaena prunicolor</i>	cobra-cega		X	Ab, Cp, Fa
<b>Família Anguidae (1)</b>				
<i>Ophiodes striatus</i>	cobra-de-vidro		X	Ab, Cp
<b>Família Polychridae (1)</b>				
<i>Anisolepis grilli</i>	lagartixa-das-árvores		X	Cp, Fa
<b>Família Tropiduridae (1)</b>				
<i>Tropidurus torquatus</i>	lagartixa-cinzenta	X	X	Ab
<b>Família Teiidae (1)</b>				
<i>Tupinambis merianae</i>	teiú	X	X	Ab, Cp, Fa

Fonte: AID (Área de Influência Direta) – espécies registradas durante os trabalhos de campo no PEA; All (Área de Influência Indireta) – espécies registradas na área de entorno do PEA e na UHE Quebra Queixo.

Ambiente: Ab – áreas abertas; AI – áreas alagadas; Cp – capeirinha e capoeira; Fa – áreas florestadas em estágio avançado.

As espécies de serpentes registradas podem ser divididas pelo substrato preferencial que utilizam: (1) fossórias ou criptozóicas: *Liotyphlops beui* (cobra-cega), *Atractus taeniatus*

(cobra-da-terra) e *Micrurus altirostris* (coral-verdadeira); (2) terrestres: *Oxyrhopus clathratus* (falsa-coral), *Liophis poecilogyrus* (jararaquinha-do-banhado), *Philodryas patagoniensis* (parelheira), *Tomodon dorsatus* (cobra-espada), *Bothrops jararaca* (jararaca) e *Crotalus durissus* (cascavel); (3) arborícolas e semi-arborícolas: *Philodryas olfersii* (cobra-verde-das-árvores), *Spilotes pullatus* (caninana), *Thamnodynastes strigatus* (corredeira-do-campo), *T. strigilis* (corredeira-do-campo) e *Chironius bicarinatus* (cobra-cipó); (4) aquática: *Liophis miliaris* (cobra-d'água). Estas espécies apresentam grande distribuição geográfica e a maioria de hábitos generalistas, o que pode ter favorecido a manutenção das suas populações. No entanto, o conhecimento sobre as condições de preservação da fauna de répteis nesta região, como abundância relativa e estrutura da comunidade, é insuficiente para maiores inferências.

Dentre as 23 espécies registradas neste levantamento da fauna de répteis, a maioria apresenta relação, em maior ou menor grau, com áreas florestadas, seja como refúgio ou local de forrageamento (ver Lema, 1994; Morato, 1995; Cechin, 1999; Di-Bernardo, 1999; Hartmann, 2001; Marques et al., 2001). Como grande parte da área originalmente florestada na região foi desmatada, muitas espécies de répteis podem ter ficado isoladas em ilhas de matas, como área do PEA. A amostragem realizada até o momento sugere que espécies mais exigentes em relação ao habitat não são mais encontradas, em função das condições de preservação da área.

Além das espécies listadas na tabela 5.16, é possível que outras ocorram na área do PEA. Seriam espécies com populações muito pequenas (raras) ou que ocupam ambientes de difícil amostragem (fossórias ou criptozóicas). Somente com levantamento intensivo e de longo prazo poder-se-á obter valores mais próximos da real composição da fauna de répteis. Segue abaixo uma lista de espécies que são descritas para a região oeste de Santa Catarina, mas que não foram registradas durante os estudos. *Phrynops hilarii* (cágado-de-barbelas-cinzento), *Hydromedusa tectifera* (cágado-pescoço-de-cobra), *Pantodactylus schreibersii* (lagartixa-marrom), *Mabuya frenata* (lagartixa-cinzenta); *Calamodontophis dorsolineatus* (cobra-espada), *Boiruna maculata* (muçurana), *Helicops infrataeniatus* (cobra-d'água), *Liophis* spp. (cobra-d'água), *Lystrophis dorbignyi* (nariguda-comum), *Philodryas aestivus* (cobra-verde), *Waglerophis merremii* (boipeva), *Pseudablabe agassizi* (cobra), *Sibynomorphus neuwiedi* (dormideira-marrom), *S. ventrimaculatus* (dormideira-comum), *Bothrops alternatus* (cruzeira), *B. neuwiedi* (jararaca-pintada) e *B. cotiara* (cotiara). É possível também que algumas destas espécies não tenham sido amostradas por não ocorrerem mais na região (extinções locais).

### **Espécies Ameaçadas, Raras e Endêmicas**

Nenhuma espécie de réptil registrada na área do PEA foi considerada em perigo ou ameaçada de extinção, segundo a lista de animais ameaçados no território nacional (IBAMA, 2003). Entretanto, o tamanho das populações de determinadas espécies de lagartos e serpentes é muito reduzido. Algumas espécies, por apresentarem hábitos mais restritos, por exemplo, as exclusivamente florestais, podem estar em risco de extinção local. Dentro desta característica podemos colocar *Anisolepis grilli* (lagartixa-das-árvores), lagarto arborícola que utiliza mata e suas bordas (Lema, 2002). Dentre as pouco amostradas, pode-se citar *Liotyphlops beui* (cobra-cega) que, por apresentar hábito fossório (Lema, 2002), não se pode inferir seu real status.

Uma espécie que não foi registrada, mas está descrita como de possível ocorrência na região é *Bothrops cotiara* (cotiara ou jararaca-da-barriga-preta), que consta da lista de animais ameaçados de extinção. Esta espécie é restrita às florestas de araucária e tem suas populações reduzidas pela destruição desta formação (Lema, 2002). Como a área do PEA é em grande parte representada pela floresta de araucária, é possível que indivíduos desta

espécie sejam encontrados.

### **Espécies Bioindicadoras**

O conhecimento sobre a biologia e a história natural dos répteis encontrados na região não permite afirmar que qualquer espécie possa servir como bioindicadora de qualidade ambiental. A maioria das espécies registradas é de hábito generalista, com grande plasticidade na ocupação do ambiente.

### **Espécies Exóticas**

Nenhuma espécie registrada neste estudo é exótica à área do PEA.

### **Fatores de Risco aos Répteis Locais**

- ***Contato com a População Humana***

Os répteis mais ameaçados são as serpentes. Reconhecidas como animais perigosos ao homem, são sistematicamente mortas quando encontradas próximas a habitações, lavouras ou até mesmo na mata. A ausência de moradias dentro do PEA pode amenizar este tipo de impacto, porém as populações das margens do PEA ainda estarão sujeitas ao encontro com o homem.

- ***Fragmentação e Perda de Habitats***

O Parque Estadual das Araucárias apresenta uma boa heterogeneidade ambiental para suprir as necessidades das populações de répteis. Espécies mais exigentes podem ocupar locais mais preservados dentro da reserva e as espécies mais generalistas estão adaptadas às fragmentações florestais já existentes.

### **Considerações Epidemiológicas – Ofidismo**

Os acidentes ofídicos até hoje são considerados um problema de saúde pública no Brasil, com cerca de 20.000 casos por ano (dados do Ministério da Saúde, relativos ao ano de 1998), sem contar os inúmeros acidentes com serpentes que não são tratados em hospitais. O conhecimento da biologia das serpentes pode ser utilizado para prever a ocorrência de acidentes ofídicos de importância médica (Sazima, 1988), por isto, estudos regionais são importantes para determinar as possíveis causas de acidentes ofídicos de acordo com a realidade local e, principalmente, auxiliar na prevenção destes acidentes. Seguem, abaixo, informações sobre as espécies de serpentes encontradas na região e que podem causar acidentes de importância médica.

Alguns fatores são importantes no estudo dos acidentes ofídicos: as espécies peçonhentas presentes na região, o tipo de clima e o tipo de atividade exercida pela população local. Na área de estudo, destacam-se quatro espécies de serpentes com alta probabilidade de encontros com o homem e ocorrência de acidentes: *Bothrops jararaca* (jararaca), *Micrurus altirostris* (coral-verdadeira), *Philodryas olfersii* (cobra-verde-das-árvores) e *Crotalus durissus* (cascavel). O acidente causado por *Bothrops jararaca* e *Micrurus altirostris* pode ser de moderado a grave e chega a ser letal, se não for tratado adequadamente com soro antiofídico. A picada de *Philodryas olfersii* pode ocasionar ferimento leve em adultos, mas pode ser grave e letal em crianças, principalmente sem tratamento médico. O acidente com *Crotalus durissus* geralmente é grave e pode até mesmo ocasionar a morte.

Todas as serpentes são mais encontradas nos meses quentes, quando ocorrem os principais acidentes ofídicos. Santa Catarina encontra-se na faixa subtropical,

apresentando verões quentes, chuvas bem distribuídas o ano todo e invernos acentuados. Grandes extensões de terra são utilizadas para plantações e os trabalhadores rurais têm maior probabilidade de encontro com uma serpente peçonhenta. Estes encontros ocorrem quando eles estão fazendo a colheita ou mesmo voltando para a casa no entardecer. No caso do PEA, que é cercado por áreas de plantio, a possibilidade de acidentes é grande.

As serpentes do gênero *Bothrops* (Santos-Costa, 1999) e do gênero *Crotalus* são agressivas quando estimuladas, desferindo botes para defesa. *Bothrops jararaca* (jararaca) e *Crotalus durissus* (cascavel) possuem hábitos terrestres e durante o dia saem para termorregular, quando ocorre a maior atividade humana e também maior número de acidentes ofídicos. A presença de uma jararaca ou cascavel próxima à residência normalmente leva ao encontro com os moradores, que podem ser picados tentando matá-la ou mesmo por ter pisado ou ficado muito próximo da serpente antes de vê-la. Uma pesquisa realizada no Hospital Vital Brazil, em São Paulo, confirmou que a maioria das pessoas picadas não tinha visto a serpente antes do acidente (I. Sazima, com. pess.).

As corais podem utilizar ambientes perturbados, lavouras, áreas abertas e borda de floresta e podem ter atividade diurna e noturna. Apesar de serem venenosas e também utilizarem ambientes antrópicos, a chance de um acidente ofídico com uma serpente do gênero *Micrurus* é considerada muito baixa. As corais são principalmente fossórias, diminuindo a chance de encontro. Também possuem uma coloração aposemática de fácil reconhecimento e comportamento defensivo complexo, utilizando imobilidade, escape locomotor, *display* da cauda, enrodilhamento do corpo, escondem a cabeça, evertem o hemipênis e podem morder (Sazima & Abe, 1991). Como as *Micrurus*, possuem uma boca relativamente pequena, a picada normalmente ocorre em partes moles do corpo, como, por exemplo, a pele entre os dedos dos pés e das mãos.

*Philodryas olfersii* (cobra-verde-das-árvores), parece ser bastante abundante em ambientes alterados (Hartmann, 2001). Normalmente serpentes do gênero *Philodryas* são consideradas não venenosas, mas 132 casos de acidentes com *P. olfersii*, *P. patagoniensis* (parelheira) e *P. aestivus* (cobra-verde) foram registrados no Hospital Vital Brazil, Instituto Butantã (Araújo & Santos, 2000). O veneno de *P. olfersii* é potencialmente forte para vertebrados de tamanho médio, tendo atividade proteolítica 208% mais alta que *B. jararaca* (Araújo & Santos, 2000). A baixa incidência de acidentes causados por *Philodryas* é devido à anatomia do dente inoculador, localizado na região posterior da maxila, o que dificulta a injeção de veneno. *Philodryas olfersii* utiliza ambiente terrestre e arbóreo, principalmente em locais de mata e borda de mata (Hartmann, 2001) e pode ser bastante agressiva quando estimulada. Esta espécie pode ter atividade em todos os meses do ano e também se alimenta nas quatro estações, embora a maior parte dos exemplares seja encontrada nos meses quentes (Hartmann, 2001).

### **Conservação e Manejo da Herpetofauna (Anfíbios e Répteis)**

Atualmente podem-se encontrar vários locais dentro do PEA em processo de regeneração. Para dar continuidade a este processo e, por conseqüência, ao restabelecimento da fauna, parece imperativo que a maior parte da reserva seja de uso restrito à fiscalização e pesquisa. Principalmente as áreas de mananciais são locais utilizados por anfíbios e répteis em diversas atividades e merecem especial atenção.

### **Áreas de Grande Importância para Herpetofauna**

Todos os corpos d'água existentes no PEA são locais de reprodução para anfíbios e tartarugas e de forrageamento para répteis, principalmente serpentes. O açude próximo à serraria e o açude e córrego da área da mata branca são exemplos destes locais, pois

apresentam herpetofauna diversificada. O primeiro açude pode abrigar, além de várias espécies de anfíbios, tartarugas e serpentes que forrageiam na água ou na vegetação marginal, como *Liophis miliaris* (cobra-d'água), *Liophis poecilogyrus* (jararaquinha-do-banhado), *Thamnodynastes strigatus* (corredeira-do-campo) e *Bothrops jararaca* (jararaca). Aparentemente as espécies encontradas neste local têm hábitos mais generalistas e também são encontradas em outros locais do PEA. Este açude pode ser utilizado para atividades didáticas e de pesquisa sem causar grandes impactos a espécies de anfíbios e répteis ali residentes. A situação do açude da mata branca é mais delicada, pois representa uma das áreas mais preservadas do PEA. Uma espécie de anfíbio foi encontrada somente neste ponto do PEA, *Phyllomedusa tetraploidea* (perereca-das-folhas). Além disto, espécies de répteis devem utilizar este local como refúgio (e.g., *Liophis miliaris*).

### 5.2.2.3 Aves

O Brasil possui 1.677 espécies de aves, representando 54,1% das espécies presentes no continente americano. Deste total, 1.524 são residentes e 153 visitantes do território brasileiro (Sick, 1997). A avifauna brasileira é hoje muito bem catalogada e boa parte deste conhecimento se deve a Olivério M. de Oliveira Pinto e Helmut Sick, pioneiros na pesquisa ornitológica do Brasil.

A Mata Atlântica pode ser considerada como um dos biomas com o maior número de endemismos do planeta. Nela, a avifauna é composta de 682 espécies, das quais 199 são endêmicas e 144 estão em perigo de desaparecer devido, principalmente, à destruição de habitats, pois, atualmente restam menos de 5% da área original (Stotz et al., 1996).

O *status* de conhecimento atual das aves em Santa Catarina pode ser considerado como satisfatório, graças ao pioneirismo de pesquisadores como Helmut Sick (Sick et al., 1981) e ao contínuo esforço de Lenir A. do Rosário, que culminou, entre outros, com o singular “As aves em Santa Catarina” (Rosário, 1996). Mesmo assim, se comparado a outros Estados do país, Santa Catarina ainda carece de pesquisas atualizadas sobre levantamentos por região e ambientes. Isto sem considerar o pequeno número de pesquisadores especializados e trabalhos realizados que tratem da história natural e necessidades requeridas pela maioria das espécies de aves. No oeste do Estado catarinense não é diferente, sendo poucos os trabalhos que podem realmente servir como referencial. Desta forma, é importante que antes de qualquer alteração ser feita nesta região, seja dada ênfase à pesquisa básica e que seja alcançado o mínimo de conhecimento sobre os organismos presentes.

As aves possuem características únicas que as tornam organismos ideais para descrever o estado de conservação de ambientes naturais (Naka e Rodrigues, 2000). Elas encontram-se presentes em todos os ambientes, ocupando praticamente todas as latitudes e altitudes do planeta. Este grupo também é considerado como o táxon animal melhor estudado, sendo esta característica em parte ligada à facilidade de identificação em campo, seja através da observação visual ou registros auditivos, com auxílio de guias e manuais especializados. Além disso, as aves são consideradas excelentes bioindicadores, pois ocupam as mais variadas guildas alimentares e nichos ecológicos, podendo servir para avaliar o estado de conservação em que se encontra uma determinada área. Portanto, qualquer alteração do ambiente onde as aves habitem sempre acaba, de uma forma ou de outra, por afetá-las (Bierregard e Lovejoy, 1989).

### Espécies Registradas

No total, foram levantadas 281 espécies de aves com potencial para ocorrer na região oeste do Estado catarinense, abrangendo o PEA. Deste total, 149 espécies, ou cerca de 53%, foram registradas durante as expedições a campo. A tabela 5.15 indica as espécies

levantadas, a fonte de registro, o ambiente observado e o respectivo *status* de conservação.

Das 51 famílias levantadas neste estudo, as mais significativas foram respectivamente: Tyrannidae (45 espécies), Emberizidae (39), Furnariidae (17), Accipitridae (10), Columbidae (10), Picidae (10), Formicariidae (10), Icteridae (9), Rallidae (8), Psittacidae (8), Ardeidae (7), Falconidae (7), Trochilidae (7) e Hirundinidae (7 espécies).

As espécies *Rhynoptynx clamator* (coruja-orelhuda), *Lepidocolaptes fuscus* (arapaçu-rajado), *Scytalopus speluncae* (tapaculo-preto) e *Attila rufus* (capitão-de-saíra), registradas na área de estudo, representam novos registros para a região oeste do Estado catarinense.

Tabela 5.15 – Espécies de aves registradas ou de provável ocorrência (dados da UHE Quebra Queixo) no Parque Estadual das Araucárias.

Táxon	Nome Comum	Fonte			Ambiente
		Bib.	All	AID	
<b>Família Tinamidae (6)</b>					
<i>Tinamus solitarius</i> *	macuco	x			F
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inambu-guaçu	x		x	F
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inambu-chororó	x	x		F
<i>Crypturellua tataupa</i>	Inambu-xintã	x	x	x	F
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	x	x	x	Aa
<i>Nothura maculosa</i>	codorna	x	x	x	Aa
<b>Família Podicipedidae (1)</b>					
<i>Podilymbus podiceps</i>	mergulhão	x	x	x	Ch
<b>Família Phalacrocoracidae (1)</b>					
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá	x	x		Br
<b>Família Anhingidae (1)</b>					
<i>Anhinga anhinga</i> ‡	biguatinga	x			Br
<b>Família Ardeidae (7)</b>					
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	x	x	x	Aa
<i>Ardea cocoi</i>	socó-grande	x			Br, Ch
<i>Casmerodius albus</i>	garça-branca-grande	x	x		Br, Ch
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira		x		Ch
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	x	x		Ch
<i>Butorides striatus</i>	socozinho	x	x		Br
<i>Nycticorax nycticorax</i>	savacu	x	x		Br, Ch
<b>Família Ciconiidae (1)</b>					
<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca		x		Aa, Ch
<b>Família Threskiornithidae (1)</b>					
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	x	x	x	Aa
<b>Família Cathartidae (3)</b>					
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-comum	x	x	x	Aa, Fb
<i>Cathartes aura</i>	urubu-cabeça-vermelha	x	x	x	Fb, F
<i>Sarcoramphus papa</i> ‡	urubu-rei	x			F
<b>Família Accipitridae (10)</b>					
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza		x		F
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	x	x	x	F, Fb
<i>Elanus leucurus</i>	peneira	x	x		Aa
<i>Ictinea plumbea</i>	sovi	x	x	x	Fb
<i>Accipiter striatus</i>	gaviãozinho		x		F
<i>Leucopternis polionota</i>	gavião-pombo-grande	x			F
<i>Buteogallus urubitinga</i>	gavião-preto	x			Fb, Aa
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	x			Aa
<i>Buteo magnirostris</i>	gavião-carijó	x	x	x	Fb
<i>Buteo albicaudatus</i> ‡	gavião-de-rabo-branco	x	x		Aa
<b>Família Falconidae (7)</b>					
<i>Caracara plancus</i>	caracará	x	x	x	Aa
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	x	x	x	Aa

Táxon	Nome Comum	Fonte			Ambiente
		Bib.	All	AID	
<i>Milvago chimango</i>	chimango	x	x		Aa
<i>Micrastur ruficollis</i>	gavião-caburé	x	x	x	F
<i>Micrastur semitorquatus</i>	gavião-relógio	x			F
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	x	x	x	Aa
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	x			Aa
<b>Família Anatidae (3)</b>					
<i>Cairina moschata</i> ‡	pato-do-mato	x	x		Ch, Aa
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	marreca-de-pé-vermelho	x	x	x	Ch
<i>Anas bahamensis</i>	marreca-toicinho	x			Ch
<b>Família Cracidae (4)</b>					
<i>Ortalis guttata</i>	araquã		x		F
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	x	x		F
<i>Penelope obscura</i>	jacu-açu	x	x	x	F
<i>Pipile jacutinga</i> ** ‡‡	jacutinga	x			F
<b>Família Phasianidae (1)</b>					
<i>Odontophorus capueira</i>	uru	x			F
<b>Família Rallidae (8)</b>					
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-anã	x	x		Ch
<i>Aramides cajanea</i>	três-potes	x	x		Ch
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	x	x	x	F, Ch
<i>Laterallus melanophaius</i>	pinto-d'água-vermelhado	x	x		Ch
<i>Gallinula chloropus</i>	frando-d'água	x	x	x	Ch
<i>Pophyrrio martinica</i>	frango-d'água-azul	x			Ch
<i>Fulica armillata</i>	carqueja-de-liga-vermelha	x			Ch
<i>Fulica leucoptera</i>	carqueja-debico-amarelo	x			Ch
<b>Família Jacanidae (1)</b>					
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	x	x		Ch
<b>Família Charadriidae (1)</b>					
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	x	x	x	Aa
<b>Família Scolopacidae (1)</b>					
<i>Gallinago paraguaiae</i>	narceja	x	x		Aa, Ch
<b>Família Columbidae (10)</b>					
<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico		x	x	Aa
<i>Columba pizazuro</i>	asa-branca	x	x	x	F
<i>Columba cayannensis</i>	pomba-galega	x	x	x	F
<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando	x	x	x	Aa
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	x	x	x	Aa
<i>Columbina picui</i>	picuí		x	x	Aa
<i>Scardafella squammata</i> ‡	fogo-apagou	x	x		Aa
<i>Leptotila varreauxi</i>	jurití-pupu	x	x	x	F
<i>Leptotila rufaxilla</i>	jurití-gemeadeira	x	x		F
<i>Geotrygon montana</i>	pariri		x		F
<b>Família Psittacidae (8)</b>					
<i>Aratinga leucophthalmus</i>	maracanã-malhada	x			Fb
<i>Aratinga sostitialis</i>	jandaia	x			
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba	x	x	x	F
<i>Pionopsita pileata</i>	cuiú-cuiú	x	x		F
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-verde	x			F
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca	x	x	x	F
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio	x			F
<i>Amazona vinacea</i> *** ‡‡	papagaio-de-peito-roxo	x	x	x	F
<b>Família Cuculidae (6)</b>					
<i>Coccyzus melacoryphus</i> ‡	papa-lagarta		x		F
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	x	x	x	F, Fb
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	x	x		Fb
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	x	x	x	Aa
<i>Guira guira</i>	anu-branco	x	x	x	Aa



Táxon	Nome Comum	Fonte			Ambiente
		Bib.	All	AID	
<i>Tapera naevia</i>	saci	x	x	x	Aa
<b>Família Tytonidae (1)</b>					
<i>Tyto Alba</i>	suindara	x	x	x	Aa
<b>Família Strigidae (6)</b>					
<i>Otus choliba</i>	corujinha-do-mato	x	x	x	F
<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i> ‡	murucututu-pequena		x		F
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	x			F
<i>Speotyto cunicularia</i>	coruja-do-campo	x	x	x	Aa
<i>Strix hylophila</i>	coruja-listrada	x		x	F
<i>Rhinoptynx clamator</i>	coruja-orelhuda			x	Fb, Aa
<b>Família Nyctibiidae (1)</b>					
<i>Nyctibius griseus</i>	urutau	x			Fb
<b>Família Caprimulgidae (4)</b>					
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju		x	x	Fb
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	x			Aa
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	x		x	Fb
<i>Macropsalis forcipata</i>	bacurau-tesoura-gigante	x			F
<b>Família Apodidae (4)</b>					
<i>Streptoprocne zonaris</i>	andorinhão-coleira	x	x		Fb, Aa
<i>Streptoprocne bicustata</i>	andorinhão-coleira-falha		x		Br, F
<i>Chaetura cineiriventrís</i>	andorinhão-de-sobre-cinzeno	x	x	x	F
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	x	x		Aa
<b>Família Trochilidae (7)</b>					
<i>Phaetornis eurynome</i>	rabo-branco-garganta-rajada	x			F
<i>Phaetornis petrei</i>	rabo-branco	x			F
<i>Melanotrochilus fuscus</i>	beija-flor-preto-de-rabo-branco	x			F, Aa
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	x			F
<i>Stephanoxis lalandi</i> ‡	beija-flor-de-topete	x	x		Fb
<i>Chlorostibom aureoventris</i>	besourinho-bico-vermelho	x	x		F
<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-pao-branco	x	x	x	Aa
<b>Família Trogonidae (1)</b>					
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado	x	x	x	F
<b>Família Alcedinidae (3)</b>					
<i>Ceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	x	x	x	Br
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	x	x		Br
<i>Choroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	x	x	x	Br
<b>Família Momotidae (1)</b>					
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva		x		F
<b>Família Bucconidae (1)</b>					
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	x	x		Aa
<b>Família Ramphastidae (2)</b>					
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto		x		F
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	x	x	x	F
<b>Família Picidae (10)</b>					
<i>Picumnus nebulosus</i>	pica-pau-anão-carijó	x			Aa, Fb
<i>Picumnus temminckii</i>	pica-pau-anão-de-coleira	x	x	x	F
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	x	x	x	Aa
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito	x		x	F
<i>Veniliornis spilogaster</i>	picapauzinho-verde-carijó	x	x	x	F
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	x	x	x	F
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	x	x	x	F
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	x	x	x	Aa
<i>Dryocopus lineatus</i> ‡	pica-pau-de-banda-branca	x			F
<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei	x		x	F
<b>Família Dendrocolaptidae (5)</b>					

Táxon	Nome Comum	Fonte			Ambiente
		Bib.	All	AID	
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	x	x	x	F
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-grande-	x		x	F
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	x		x	F
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	arapaçu-escamoso	x	x	x	F
<i>Lepidocolaptes fuscus</i>	arapaçu-rajado			x	F
<b>Família Furnariidae (17)</b>					
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	x	x	x	Aa
<i>Leptasthenura setaria</i>	grimpeiro	x		x	F
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	x	x	x	F
<i>Synallaxis albecens</i>	ui-pi	x			Aa
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	x	x	x	Fb
<i>Synallaxis cinerascens</i>	pi-puí	x	x	x	F
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	arrédio-oliváceo	x			F
<i>Certhiaxis cinnamomea</i>	curutié	x	x		Ch
<i>Anumbius annumbi</i>	cochicho	x			Aa
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	x	x	x	Br, F
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	trepador-quiete	x	x	x	F
<i>Philydor lichtensteini</i>	limpa-folha-ocrácea		x		F
<i>Philydor atricapilus</i>	limpa-folha-coroada		x		F
<i>Philydor rufus</i>	limpa-folha-de-testa-baia	x		x	F
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha	x	x		F
<i>Heliobletus contaminatus</i> ‡	trepadorzinho	x	x	x	F
<i>Xenops rutilans</i> ‡	bico-virado-carijó	x			F
<b>Família Formicariidae (10)</b>					
<i>Batara cinerea</i>	matracão	x			F
<i>Machenziana severa</i>	borralha	x			F
<i>Mackenziaena leachii</i>	brujarara-assobiador	x	x	x	Fb
<i>Tamnophilus caeruleus</i>	choca-da-mata	x	x	x	Fb
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-boné-vermelho	x	x		Fb
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	x	x	x	F
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca	x		x	F
<i>Chamaeza campanisona</i>	tovaca-campainha	x			F
<i>Chamaeza ruficauda</i>	tovaca-rabo-vermelho	x			F
<i>Hylopezus ochroleucus</i>	pinto-do-mato	x			F
<b>Família Conopophagidae (1)</b>					
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	x	x	x	F
<b>Família Rhinocryptidae (1)</b>					
<i>Scytalopus speluncae</i>	tapaculo-preto			x	F
<b>Família Tyrannidae (45)</b>					
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	x			Aa
<i>Phyllomyias burmeisteri</i> ‡	piolhinho-chiador	x			Fb
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	x	x	x	Aa, Fb
<i>Myiopagis viridicata</i> ‡	guaracava-de-crista-alaranjada		x	x	F
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	x	x	x	Fb
<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque	x			Fb
<i>Elaenia sp.</i>	-			x	Fb
<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-pobre		x		Fb
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	x	x		F
<i>Mionectes rufiventris</i>	supi-de-cabeça-cinza	x	x	x	F
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	x	x	x	F
<i>Philloscartes eximius</i> ‡	garbudinho	x			F
<i>Philloscartes ventralis</i>	borboletinha-do-mato	x	x		F
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho		x		F
<i>Todirostrum plumbeiceps</i>	tororó	x	x	x	F
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-orelha-preta	x	x	x	F

Táxon	Nome Comum	Fonte			Ambiente
		Bib.	All	AID	
<i>Platyrincus mystaceus</i>	patinho	x			F
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	x	x		Aa
<i>Contopus cinereus</i> ‡	papa-mosca-cinzentos	x			F
<i>Lathotriccus euleri</i>	enferrujado	x	x	x	F
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> ‡	guaracavuçu		x		F
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	x		x	Aa
<i>Xolmis cinérea</i>	primavera	x			Aa
<i>Heteroxolmis dominicana</i> **	viuvinha	x			Aa
<i>Knipolegus cianirostris</i>	maria-preta-bico-azulado	x			Fb
<i>Colonia colonus</i>	noivinha-de-rabo-preto	x		x	F
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	x	x		Aa
<i>Machetornis rixosus</i>	suiriri-cavaleiro	x	x	x	Aa
<i>Attila rufus</i>	capitão-de-saira			x	F
<i>Attila phoenicurus</i>	capitão-castanha	x			F
<i>Syristes sibilator</i>	suiriri-assobiador	x	x		F
<i>Myiachus swainsoni</i>	irre	x	x	x	Aa
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	x	x	x	Aa
<i>Megarhynchus pitangua</i>	neinei	x	x	x	F
<i>Myiozetetes similis</i>	bem-te-vi-pequeno	x	x	x	Aa
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	x	x	x	F
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	x	x	x	F
<i>Empidonomus varius</i>	peitica	x			F
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	x	x	x	Aa
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	x	x	x	Aa
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleirinho-preto	x		x	F
<i>Pachyramphus validus</i>	caneleirinho-chapéu-preto	x			F
<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleirinho			x	F
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-rabo-preto	x	x	x	F
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-bochecha-parda	x	x	x	F
<b>Família Pipridae (2)</b>					
<i>Shiffornis virescens</i>	flautim	x	x	x	F
<i>Chiroxiphia caudata</i>	dançador	x	x	x	F
<b>Família Cotingidae (1)</b>					
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	x			F
<b>Família Hirundinidae (7)</b>					
<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	x			Br
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-testa-branca	x	x	x	Aa
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	x			Aa
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	x	x	x	Aa
<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	x	x	x	Aa
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	x			Aa
<i>Patrochelidon pyrrhonota</i>	andorinha-de-sobre-acanelado	x			Aa
<b>Família Motacillidae (1)</b>					
<i>Anthus lutescens</i>	caminhoneiro-zumbidor	x	x	x	Aa
<b>Família Troglodytidae (1)</b>					
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	x	x	x	Aa
<b>Família Mimidae (1)</b>					
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	x	x	x	Aa
<b>Família Muscicapidae (6)</b>					
<i>Ramphocaenus melanurus</i> ‡	bico-comprido	x			F
<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro	x	x	x	F
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	x	x	x	Fb
<i>Turdus leucomelas</i> ‡	sabiá-barranco	x	x	x	F
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	x	x	x	F
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	x	x	x	F
<b>Família Emberizidae (39)</b>					

Táxon	Nome Comum	Fonte			Ambiente
		Bib.	All	AID	
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	x	x	x	Aa
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	x	x	x	Aa
<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu	x			F
<i>Poospiza lateralis</i>	quiete	x		x	F
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro	x	x	x	Aa
<i>Sicalis luteola</i>	tipiu	x	x		Aa
<i>Emberizoides ypiranganus</i> ‡	canário-do-brejo	x			Aa
<i>Embernagra platensis</i>	sabiá-do-banhado	x	x		Aa
<i>Volatina jacarina</i>	tisiu	x	x		Aa
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	x	x	x	Aa, Fb
<i>Amauospiza moesta</i>	negrinho-do-mato	x	x		F
<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-do-mato	x			Fb
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	tico-tico-rei	x	x	x	Aa
<i>Paroaria coronata</i>	cardeal	x			Aa, Fb
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	x	x	x	Fb
<i>Cyanocompsa brissonii</i> ‡	azulão-verdadeiro	x		x	Fb
<i>Cissopis leveriana</i> ‡	tié-tinga	x		x	F
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	cabecinha-castanha	x	x	x	F
<i>Hemithraupis guira</i> ‡	saíra-de-papo-preto	x	x	x	F
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tié-preto	x	x	x	F
<i>Trichothraupis melanops</i>	tié-de-espelho	x	x	x	F
<i>Habia rubica</i>	tié-do-mato		x		F
<i>Piranga flava</i> ‡	sanhaçu-de-fogo		x		Aa
<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	x	x	x	F
<i>Thraupis cyanoptera</i>	sanhaçu-encontro-azul	x			F
<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaçu-de-coqueiro		x		Aa, Fb
<i>Thraupis bonariensis</i>	sanhaçu-papo-laranja	x	x	x	Fb
<i>Stephanophorus diadematus</i>	sanhaçu-frade	x		x	F
<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva	x	x	x	F
<i>Euphonia chlorotica</i> ‡	fi-fi-verdadeiro	x			F
<i>Euphonia chalibeia</i> ‡	cais-cais		x		F
<i>Euphonia cyanocephala</i> ‡	gaturamo-rei	x			F
<i>Euphonia pectoralis</i>	gaturamo-serrador	x			F
<i>Chlorophonia cyanea</i> ‡	bandeirinha	x		x	F
<i>Tangara preciosa</i>	saíra-sapucaia	x			Fb
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	x	x	x	F
<i>Conirostrum speciosum</i> ‡	figurinha-de-rabo-castanho	x	x	x	F
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	x	x		Aa
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	x	x	x	Aa
<b>Família Parulidae (5)</b>					
<i>Parula pitiayumi</i>	mariquita	x	x	x	F
<i>Geotlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	x	x	x	Fb, Aa
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	x	x	x	F
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	pula-pula-assobiador	x	x	x	F
<i>Phaeothlyps rivularis</i>	pupa-pula-ribeirinho	x	x		F
<b>Família Vireonidae (3)</b>					
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	gente-de-fora-vem	x	x	x	Fb
<i>Vireo olivaceus</i>	juruvira	x	x	x	F
<i>Hylophilus poicilotis</i>	verdinho-coroadado	x	x	x	F
<b>Família Icteridae (9)</b>					
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe	x			F
<i>Cacicus chrysopterus</i>	tecelão	x		x	F
<i>Icterus cayanensis</i>	encontro		x	x	Fb
<i>Agelaius ruficapillus</i>	garibaldi	x			Aa
<i>Sturnella supercilialis</i>	polícia-inglesa	x	x	x	Aa
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chopim-do-brejo	x			Aa, Ch
<i>Gnorimopsar chopi</i>	chopim	x	x		Aa

Táxon	Nome Comum	Fonte			Ambiente
		Bib.	All	AID	
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	x	x	x	Aa
<i>Molothrus oryzivorus</i>	asa-de-telha		x		Aa
<b>Família Fringillidae (1)</b>					
<i>Carduelis magellanica</i>	pintassilgo	x	x		Aa
<b>Família Passeridae (1)</b>					
<i>Passer domesticus</i>	pardal	x	x	x	Aa
<b>Família Corvidae (2)</b>					
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	gralha-azul	x	x	x	F
<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-picaça	x	x	x	F

Fonte: Bib. – espécies registradas por levantamento bibliográfico; AID (Área de Influência Direta) – espécies registradas durante os trabalhos de campo no PEA; All (Área de Influência Indireta) – espécies registradas na área de entorno do PEA e na UHE Quebra Queixo.

Ambiente: F – florestal; Fb – borda de floresta; Br – beira de rios; Ch – charcos, córregos e alagadiços; Aa – áreas antropogênicas.

‡ classificada como “rara” em Santa Catarina, segundo Rosário (1996).

‡‡ classificada como “ameaçada” no Brasil, segundo IBAMA (2003).

\* classificada como “rara” globalmente, segundo Collar et al. (1994).

\*\* classificada como “vulnerável” globalmente, segundo Collar et al. (1994).

\*\*\* classificada como “ameaçada de extinção” globalmente, segundo Collar et al. (1994).

## Os Ambientes Avifaunísticos

Os ambientes avifaunísticos mais representativos identificados na área em estudo foram:

- Florestal;
- Borda de floresta;
- Charcos, córregos e alagadiços;
- Áreas antropogênicas.
- **Ambiente Florestal**

Originalmente, este era um dos ambientes mais significativos da região oeste. Hoje restam apenas alguns pequenos capões isolados. Na área em questão, que foi até pouco tempo manejada, predominam araucárias de grande porte.

São exemplos deste ambiente as seguintes espécies, todas registradas neste estudo: *Penelope obscura* (jacu-açu), *Leptotila verreauxi* (juriti-pupu), *Strix hylophila* (coruja-listrada), *Piculus aurulentus* (pica-pau-dourado), *Leptasthenura setaria* (grimpeiro), *Syndactyla rufosuperciliata* (trepador-quiete), *Mionectes rufiventris* (supi-de-cabeça-cinza), *Turdus leucomelas* (sabiá-barranco) e *Trichothraupis melanops* (tié-de-espelho).

Outras espécies, notadamente reconhecidas como do interior de floresta (estrato de sub-bosque), e que podem ser utilizadas como bioindicadoras de qualidade deste ambiente são: *Crypturellus obsoletus* (inambuguaçu), *Synallaxis cinerascens* (pi-puí), *Conopophaga lineata* (chupa-dente), *Todirostrum plumbeiceps* (tororó), *Chiroxiphia caudata* (dançador) e *Poospiza lateralis* (quete).

- **Ambiente de Borda de Floresta**

Este ambiente caracteriza-se por apresentar espécies intermediárias do ambiente florestal e de outro ambiente, tal como as áreas antropogênicas ou campos agropecuários.

São exemplos mais significativos da borda de floresta as espécies: *Hydropsalis torquata* (bacurau-tesoura), *Synallaxis spixi* (joão-teneném), *Mackenziaena leachii* (brujarara-assobiador), *Elaenia flavogaster* (guaracava-de-barriga-amarela), *Turdus rufiventris* (sabiá-laranjeira), *Zonotrichia capensis* (tico-tico), *Cyanocompsa brissonii* (azulão-verdadeiro) e *Cyclarhis gujanensis* (gente-de-fora-vem).

- **Ambiente de Charcos, Córregos e Alagadiços**

Em alguns trechos da área em estudo, é possível encontrar regiões características de charcos, córregos e alagadiços, que são importantes para a manutenção da avifauna, possuindo espécies com particularidades.

São exemplos deste ambiente: *Podilymbus podiceps* (mergulhão), *Egretta thula* (garça-branca-pequena), *Amazonetta brasiliensis* (marreca-de-pé-vermelho), *Aramides saracura* (saracura-do-mato), *Laterallus melanophaius* (pinto-d'água-avermelhado), *Galinula chloropus* (frango-d'água), *Jacana jacana* (jaçanã) e *Certhiaxis cinnamomea* (curutié).

- **Áreas Antropogênicas**

Entende-se por áreas antropogênicas aqueles ambientes com significativa intervenção humana. Incluem-se aqui espécies com características rurais para utilização na pecuária ou agricultura e com a presença de pequenos núcleos urbanos. Na área em estudo, este ambiente encontra-se em todo o entorno.

Algumas espécies indicadoras deste ambiente são: *Coragyps atratus* (urubu-comum), *Elanus leucurus* (peneira), *Vanellus chilensis* (quero-quero), *Columba livia* (pombo-doméstico), *Guira guira* (anu-branco), *Furnarius rufus* (joão-de-barro), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi), *Troglodytes musculus* (corruíra) e *Passer domesticus* (pardal).

### **Espécies Ameaçadas, Endêmicas e Raras**

Algumas espécies levantadas na área de estudo possuem seu *status* de conservação com algum grau de ameaça de extinção. A espécie *Tinamus solitarius* (macuco) encontra-se sob *status* de “rara” globalmente. As espécies *Pipile jacutinga* (jacutinga) e *Heteroxolmis dominicana* (viuvinha) são consideradas “vulneráveis” a nível global. Já *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo) encontra-se sob a categoria “ameaçada” globalmente, segundo Collar et al. (1994).

Duas espécies encontram-se sob a categoria de “ameaçada” para o território brasileiro (IBAMA, 2003): *Pipile jacutinga* (jacutinga) e *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo).

Outras 27 espécies levantadas neste trabalho são consideradas “raras” para o Estado catarinense, segundo Rosário (1996). Entre estas se destacam: *Anhinga anhinga* (biguatinga), *Sarcoramphus papa* (urubu-rei), *Buteo albicaudatus* (gavião-de-rabo-branco), *Pulsatrix koenigswaldiana* (murucututu-pequena), *Dryocopus lineatus* (pica-pau-de-banda-branca), *Myiopagis viridicata* (guaracavaca-de-crista-alaranjada), *Cyanocompsa brissonii* (azulão-verdadeiro) e *Cissopis leveriana* (tiê-tinga).

São significativas também as ocorrências das espécies *Ortalis gutata* (aracuã), *Brotogeris tirica* (periquito-verde) e *Thraupis cyanopectus* (sanhaçu-de-encontro-azul) por serem endêmicas do território brasileiro (Sick, 1997).

### **Espécies de Aves Bioindicadoras de Ambientes Florestais Preservados**

Algumas espécies registradas na área do PEA são reconhecidas pelo seu significativo grau de exigência a ambientes florestados conservados. Dentre estas, pode-se destacar *Tinamus solitarius* (macuco), *Leucopternis polionota* (gavião-pombo), *Pipile jacutinga* (jacutinga), *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo), *Baryphthengus ruficapillus* (juruva), *Dryocopus lineatus* (pica-pau-de-banda-branca), *Campephilus robustus* (pica-pau-rei), *Dendrocolaptes platyrostris* (arapaçu-grande), *Leptasthenura setaria* (grimpeiro), *Scytalopus speluncae* (tapaculo-preto), *Pachyramphus polychopterus* (caneleirinho-preto), *Chiroxiphia caudata* (dançador), *Euphonia cyanocephala* (gaturamo-rei) e *Tangara preciosa* (saira-sapucaia).

Estas são algumas das espécies-chave do PEA. O desaparecimento ou alterações em suas populações podem indicar mudanças significativas na estrutura e complexidade do ambiente florestal.

### **Espécies Exóticas, Sinântropas e Migratórias**

São espécies reconhecidamente exóticas da fauna brasileira: *Bubulcus ibis* (garça-vaqueira), *Columba livia* (pombo-doméstico) e *Passer domesticus* (pardal), ambas registradas na área de influência direta do PEA. Estas espécies habitam ambientes urbanizados a rurais (campos agropecuários). Desta forma, é pouco provável que venham a causar impactos negativos às espécies viventes do ambiente florestal (principal formação vegetal no PEA).

Dentre as espécies sinântropas deste estudo destacam-se *Coragyps atratus* (urubucum), *Vanellus chilensis* (quero-quero), *Columbina picui* (picuí), *C. talpacoti* (rolinha-roxa), *Furnarius rufus* (joão-de-barro), *Troglodytes musculus* (corruíra), *Coereba flaveola* (cambacica) e *Passer domesticus* (pardal).

A única espécie citada como migratória setentrional por Sick (1997) e registrada no Parque Estadual das Araucárias é *Vireo olivaceus* (juruviara). Entretanto, possuem também deslocamentos sazonais reconhecidos as espécies *Elanoides forficatus* (gavião-tesoura), *Ictinea plumbea* (sovi), *Coccyzus melacoryphus* (papa-largata), *Streptoprocne zonaris* (andorinhão-coleira), *Cnemotriccus fuscatus* (guaracavuçu), *Pyrocephalus rubinus* (príncipe), *Syristes sibilator* (suiriri-assobiador), *Tyrannus melancholicus* (suiriri), *Tyrannus savana* (tesourinha), *Patrochelidon pyrrhonota* (andorinha-de-sobre-acanelado), entre outras.

### **Fatores de Risco à Avifauna Local**

Entre as ameaças potenciais (em menor ou maior grau) à avifauna que ocorre ou até pouco tempo ocorria na área destinada ao PEA, podemos destacar:

- **Pressão de Caça**

De forma direta, a caça pode alterar a população de muitas espécies de aves, especialmente aquelas utilizadas para a alimentação, tais como: tinamídeos (macuco, inhambu, perdiz), cracídeos (jacu, jacutinga) e columbídeos (rolinha, pombo).

A pressão de caça, provavelmente, levou as espécies ameaçadas *Pipile jacutinga* (jacutinga) e *Tinamus solitarius* (macuco) a se extinguirem da área de estudo, pois já não ocorrem mais registros na região, mesmo por moradores locais.

- **Recrutamento de Indivíduos para Cativeiro**

Dentre as famílias mais comuns para a criação ilegal em cativeiro, principalmente pela

beleza e vocalização, pode-se destacar: psitacídeos (araras, papagaios), muscicapídeos (sabiás) e emberízídeos (canários, coleirinha, cardeal, tiés e sanhaços).

Moradores locais relataram a coleta para criação de ninhegos da espécie ameaçada *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo) durante seu período reprodutivo na área destinada ao PEA.

- **Coleta Comercial de Alimento (pinhão)**

Não se sabe o grau de interferência que a coleta do pinhão, realizada pela população local, impõe às espécies de aves que dele se alimentam, principalmente corvídeos (gralhas).

Foi relatada por moradores locais a invasão de pessoas no PEA na época de frutificação do pinhão para coleta e posterior comercialização.

#### **5.2.2.4 Mamíferos**

A classe Mammalia é composta por 4.629 espécies recentes, distribuídas em 136 famílias (Wilson & Reeder, 1993). No Brasil, ocorrem 46 famílias com 524 espécies, o que faz do país o mais rico em espécies de mamíferos do mundo (Fonseca et al., 1996). Este número continua aumentando, à medida que novas espécies vão sendo descritas (Cherem et al., 1998; Christoff et al., 2000). No entanto, como consequência da alteração dos ecossistemas nativos, já se reconhecem oficialmente 58 espécies e subespécies de mamíferos brasileiros ameaçadas de extinção, o que é certamente uma subestimativa, sendo possível que 25% dos mamíferos no país estejam sob ameaça (Fonseca et al., 1996).

Os mamíferos podem servir como bons indicadores do estado de conservação de ecossistemas, uma vez que são particularmente vulneráveis aos efeitos de fragmentação, devido aos fatores sinérgicos de seus pequenos tamanhos populacionais, altas necessidades energéticas e alto nível trófico. Entretanto, a maneira pela qual uma espécie é afetada pela fragmentação dos ambientes depende não só da estrutura da paisagem em si, mas também de como cada espécie se relaciona com a paisagem (Fernandez et al., 1998).

Infelizmente, no entanto, Santa Catarina é um dos estados brasileiros menos conhecidos com relação aos seus mamíferos (Avila-Pires, 1999), dificultando a compreensão da relação entre o estado de conservação de um determinado ambiente e a mastofauna (comunidade de mamíferos) que ele abriga. Isto é particularmente verdadeiro para a fauna terrestre, cujos estudos para o Estado começaram a ser publicados em maior número a partir de 1996 (e.g., Cherem & Perez, 1996; Cimardi, 1996).

Ainda assim, o estudo dos mamíferos poderá auxiliar a elaboração dos planos de manejo à medida que se avalie, ainda que preliminarmente, a riqueza local de espécies, a ocorrência de espécies ameaçadas de extinção e a presença de espécies ameaçadas localmente, entre outras. Além do mais, o desenvolvimento de estudos sobre os mamíferos em áreas em diferentes estados de conservação no Estado servirá de base para um melhor entendimento do grupo futuramente.

#### **Espécies Registradas**

Considerando-se a área dos municípios de São Domingos e Ipuçu, foram levantadas 51 espécies de mamíferos, sendo 31 registradas para o PEA (Tabela 5.16) e, pelo menos, outras 20 são de ocorrência esperada.

Tabela 5.16 – Espécies de mamíferos registrados ou de provável ocorrência (dados da UHE Quebra Queixo) no Parque Estadual das Araucárias.



Táxon	Nome Comum	Fonte		Ambiente
		AID	All	
<b>Família Didelphidae (5)</b>				
<i>Chironectes minimus</i>	raposinha-d'água	e	X	Al, Fa
<i>Didelphis albiventris</i>	raposa, gambá	x	X	Ab, Cp, Fa
<i>Gracilinanus microtarsus</i>	guaiiquinha	e	X	Cp, Fa
<i>Monodelphis</i> sp.	catita		X	Ab, Cp, Fa
<i>Philander opossum</i>	cuíca		X	Al, Fa
<b>Família Dasypodidae (4)</b>				
<i>Cabassous tatouay</i>	tatu-de-rabo-mole	e	X	Ab, Cp, Fa
<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha	x	X	Ab, Cp, Fa
<i>Dasypus</i> sp.	tatu-mulita	e	X	Ab, Cp, Fa
<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-de-cabeça-chata, tatu-peludo, tatu-paulista	e	E	Ab, Cp, Fa
<b>Família Myrmecophagidae (1)</b>				
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá	e	E	Ab, Cp, Fa
<b>Família Atelidae (1)</b>				
<i>Alouatta guariba</i>	bugio		X	Fa
<b>Família Cebidae (1)</b>				
<i>Cebus nigritus</i>	mico, macaco-prego	e	E	Cp, Fa
<b>Família Molossidae (2)</b>				
<i>Cynomops abrasus</i>	morcego		X	Ab, Cp, Fa
<i>Tadarida brasiliensis</i>	morcego		X	Ab, Cp, Fa
<b>Família Phyllostomidae (2)</b>				
<i>Chrotopterus auritus</i>	morcego		X	Ab, Cp, Fa
<i>Sturnira lilium</i>	morcego	x	X	Ab, Cp, Fa
<b>Família Vespertilionidae (2)</b>				
<i>Eptesicus</i> sp.	morcego	x	x	Ab, Cp, Fa
<i>Myotis</i> sp.	morcego		x	Cp, Fa
<b>Família Canidae (1)</b>				
<i>Cerdocyon thous</i>	graxaim, cachorro-do-mato	x	x	Ab, Cp, Fa
<b>Família Felidae (4)</b>				
<i>Herpailurus yaguarundi</i>	jaguarundi, gato-mourisco		x	Ab, Cp
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaririca, jaguaririca	e	e	Cp, Fa
<i>Leopardus tigrinus</i>	gato-do-mato-pequeno		x	Ab, Cp, Fa
Espécie não determinada	gato-do-mato	x		
<i>Puma concolor</i>	puma, leão-baio	e		Ab, Cp, Fa
<b>Família Mustelidae (4)</b>				
<i>Conepatus chinga</i>	zorriho		e	Ab
<i>Eira barbara</i>	irara	e	x	Cp, Fa
<i>Galictis</i> sp.	furão	e	x	Ab, Cp, Fa
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra		x	Al
<b>Família Procyonidae (2)</b>				
<i>Nasua nasua</i>	quati	x	x	Cp, Fa
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	x	x	Ab, Al, Cp, Fa
<b>Família Tayassuidae (1)</b>				
<i>Pecari tajacu</i>	cateto, tatete	e		Fa
<b>Família Cervidae (2)</b>				
<i>Mazama gouazoubira</i>	veado-ará	x	x	Ab, Cp, Fa
<i>Mazama nana</i>	veado-poca, pororoca	e	e	Fa
<b>Família Sciuridae (1)</b>				
<i>Sciurus aestuans</i>	esquilo	e	x	Fa
<b>Família Muridae (10)</b>				
<i>Akodon</i> sp.	rato-do-mato	x	x	Ab, Cp, Fa
<i>Bolomys</i> sp.	rato-do-campo		x	Ab, Cp
<i>Nectomys squamipes</i>	rato-d'água		x	Al, Cp, Fa
<i>Oligoryzomys</i> sp.	camundongo-do-mato		x	Ab, Cp
<i>Oryzomys angouya</i>	rato-do-mato		x	Fa
<i>Oxymycterus</i> sp.	rato-focinhudo		x	Ab, Cp, Fa

Táxon	Nome Comum	Fonte		Ambiente
		AID	All	
<i>Scapteromys</i> sp.	rato-do-banhado		x	Al
<i>Mus musculus</i>	camundongo-doméstico		x	Ab, Cp
<i>Rattus norvegicus</i>	ratazana		x	Ab
<i>Rattus rattus</i>	rato-preto		x	Ab, Cp
<i>Rattus</i> sp.		x		
<b>Família Erethizontidae (1)</b>				
<i>Sphiggurus villosus</i>	ouriço	e	x	Cp, Fa
<b>Família Caviidae (1)</b>				
<i>Cavia aperea</i>	preá	x	x	Ab
<b>Família Cuniculidae (1)</b>				
<i>Cuniculus paca</i>	paca	e	e	Al, Cp, Fa
<b>Família Dasyproctidae (1)</b>				
<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia	x	x	Cp, Fa
<b>Família Echimyidae (2)</b>				
<i>Euryzgomatomys spinosus</i>	rato-de-espinho		x	Ab, Cp
<i>Kannabateomys amblyonyx</i>	rato-da-taquara		x	Cp, Fa
<b>Família Hydrochoeridae (1)</b>				
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	capivara	e	x	Ab, Al, Cp, Fa
<b>Família Myocastoridae (1)</b>				
<i>Myocastor coypus</i>	ratão(-do-banhado), nútria	e	x	Al
<b>Família Leporidae (2)</b>				
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapiti		x	Cp, Fa
<i>Lepus europaeus</i>	lebre		x	Ab

Fonte: AID (Área de Influência Direta) – espécies registradas durante os trabalhos de campo no PEA; All (Área de Influência Indireta) – espécies registradas na área de entorno do PEA e na UHE Quebra Queixo.

Ambiente: Ab – áreas abertas; Al – áreas alagadas; Cp – capeirinha e capoeira; Fa – áreas florestadas em estágio avançado.

e = registros obtidos apenas por entrevistas

São apresentados, a seguir, dados sobre as espécies na área do PEA obtidos durante as atividades de campo.

#### Marsupiais (*Didelfimorfos*)

*Didelphis albiventris* (gambá) foi registrado por pegadas. Duas espécies foram mencionadas nas entrevistas (além do gambá) e outras duas foram encontradas na UHE Quebra Queixo, sendo provável que também ocorram no PEA. Além disto, é possível que outras espécies de *Monodelphis* existam na região.

#### *Xenartros* (*Desdentados*)

Foram encontradas pegadas de *Dasyopus novemcinctus* (tatu-galinha). Outras três espécies de tatus foram citadas em entrevistas para o PEA, assim como *Tamandua tetradactyla* (tamanduá).

#### Primates

Apenas uma espécie ocorreria no PEA, conforme entrevistas, tratando-se do *Cebus nigrinus* (mico ou macaco-prego). *Alouatta guariba* (bugio) foi citado como atualmente extinto no PEA.

#### Quirópteros (*Morcegos*)

Dois morcegos foram capturados em redes-de-neblina dentro do PEA, durante a avaliação

da área da fazenda Berthier como UC. Certamente outras espécies devem ocorrer no local. Segundo um entrevistado, *Desmodus rotundus* (morcego-vampiro) era encontrado na área do PEA há dois ou três anos. Na UHE Quebra Queixo, foram registradas seis espécies (Tabela 5.16).

#### *Carnívoros*

Foram encontradas pegadas de *Cerdocyon thous* (graxaim), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada) e *Nasua nasua* (quati). Outras espécies onívoras e de ampla distribuição foram citadas nas entrevistas: *Eira barbara* (irara) e *Galictis* sp. (furão).

Não se pôde confirmar quais espécies de felídeos ocorrem no PEA e os nomes comuns aplicados a estes animais costumam ser enganadores (por vezes gatos-do-mato-pequenos são denominados de jaguatirica), mas é possível que ocorram as três espécies de gatos pintados: *Leopardus pardalis* (jaguaririca), *L. tigrinus* (gato-do-mato-pequeno) e *L. wiedii* (gato-maracajá), além de *Herpailurus yagouaroundi* (jaguarundi). Chama atenção a menção do *Puma concolor* (leão-baio ou puma) para o PEA.

Durante os trabalhos de manejo da UHE Quebra Queixo, um exemplar de *Procyon cancrivorus* (mão-pelada) e um de *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato-pequeno) capturados na área do futuro reservatório durante o desmatamento, foram soltos na área do PEA.

#### *Artiodáctilos*

Foram encontradas pegadas de *Mazama* sp. (veado). Segundo moradores locais, ocorrem duas espécies de veados no Parque Estadual das Araucárias: *M. gouazoubira* (veado-virá) e *M. nana* (veado-poca ou pororoca).

Foi ainda mencionada a ocorrência do *Pecari tajacu* (cateto ou tatete). Se existente, o número de indivíduos (um ou muito poucos) certamente é insuficiente para manter uma população a longo prazo no PEA e a espécie deverá extinguir-se localmente, assim que este(s) indivíduo(s) morrer(em).

#### *Roedores*

Foram levantadas oito espécies de roedores para o PEA. Este número certamente é maior, visto que apenas um murídeo foi encontrado (para a UHE Quebra Queixo, pelo menos sete espécies foram capturadas). *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara) eventualmente passa pela área do PEA, mas não é uma espécie residente, de acordo com os entrevistados.

Durante os trabalhos de manejo da UHE Quebra Queixo, três *Sphiggurus villosus* (ouriços) capturados na área do futuro reservatório durante o desmatamento, foram soltos no PEA.

#### *Lagomorfos*

Duas espécies de lagomorfos foram registradas na região de São Domingos e Ipuacu: o *Sylvilagus brasiliensis* (coelho-brasileiro ou tapiti) e *Lepus europaeus* (lebre-européia), avistada nos campos ao redor do PEA. É possível que estas duas espécies ocorram no PEA.

### **Espécies Ameaçadas, Raras e Endêmicas**

Das espécies citadas em entrevista para o PEA, estão ameaçadas de extinção para o território nacional (IBAMA 2003) *Leopardus pardalis* (jaguaririca), *Puma concolor* (puma) e *Mazama nana* (veado-poca). Além disso, são de provável ocorrência no PEA *L. tigrinus*

(gato-do-mato-pequeno) e *L. wiedii* (gato-maracajá).

Nenhuma espécie de mamífero registrada é considerada rara (além daquelas listadas como ameaçadas) ou endêmica.

### **Espécies Extintas Localmente**

Três espécies foram mencionadas nas entrevistas como ocorrentes antigamente na área do PEA e estão agora extintas: *Alouatta guariba* (bugio); *Tapirus terrestris* (anta), com último registro há cerca de 25 anos; e *Mazama americana* (veado-mateiro). Além destas, é possível que *Lontra longicaudis* (lontra) também ocorresse, apesar de ela habitar preferencialmente locais com rios mais largos e margens pedregosas.

Outras espécies seriam de ocorrência pretérita esperada para a região, como *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) e *Panthera onca* (onça), espécies ameaçadas de extinção, e o *Tayassu pecari* (queixada).

Para essas espécies, os principais motivos de extinção foram a fragmentação florestal excessiva e a caça, o que é válido para todo o oeste catarinense.

### **Espécies Bioindicadoras de Ambientes Florestais Preservados**

Quatro espécies citadas em entrevista ou de possível ocorrência no PEA são dependentes de ambientes florestais relativamente preservados: *Leopardus pardalis* (jaguaritica), *L. wiedii* (gato-maracajá), *Pecari tajacu* (cateto) e *Mazama nana* (veado-bororó).

A ocorrência de outras espécies bioindicadoras de ambientes florestais preservados é de difícil afirmação pelo fato de a Floresta de Araucária ser um ambiente pobremente conhecido, particularmente em relação às espécies de pequeno porte.

### **Espécies Migratórias**

Nenhuma espécie de mamífero tipicamente migratória ocorre na região. Cabe apenas considerar o caso de *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), que não reside na área do PEA, mas eventualmente passa por ela, conforme mencionado em entrevistas.

### **Espécies Exóticas**

Dentro da área do PEA foram encontradas as seguintes espécies exóticas: *Rattus* sp. (ratazana e/ou rato-preto), *Canis familiaris* (cachorro-doméstico) e *Felis domestica* (gato-doméstico). Possivelmente ocorrem também *Mus musculus* (camundongo-doméstico) e *Lepus europaeus* (lebre-européia). No entorno do PEA, criam-se bois (*Bos taurus*) e porcos-domésticos (*Sus scrofa*).

### **Fatores de Risco à Mastofauna Local**

Os principais fatores de risco à mastofauna do PEA são:

- **Fragmentação (isolamento) e Perda de Habitat**

Estes são certamente os impactos mais importantes que têm sofrido a mastofauna local, e serão mais detalhados posteriormente.

- **Pressão de Caça**

Juntamente com a fragmentação dos ambientes naturais, que levou à redução das populações silvestres, a caça pressionou e tem pressionado as populações de mamíferos no PEA e entorno. Algumas espécies atualmente não ocorrentes no PEA, como *Alouatta guariba* (bugio) e *Tapirus terrestris* (anta), devem ter-se extinguido devido a esses dois fatores.

De forma direta, a caça pode reduzir a população de espécies de mamíferos, principalmente as de médio e grande porte. Das espécies ainda existentes no PEA, são particularmente alvos de caçadores, por sua carne, os tatus (principalmente os do gênero *Dasybus*), os veados (gênero *Mazama*), *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), *Dasyprocta azarae* (cutia), *Cuniculus paca* (paca) e, possivelmente também, *Myocastor coypus* (rato-do-banhado). *Pecari tajacu* (cateto) também era uma espécie caçada por sua carne na área do PEA.

Algumas espécies são mortas por serem predadoras de animais domésticos, principalmente *Didelphis albiventris* (gambá). Ainda sob este aspecto, podem sofrer pressão *Eira barbara* (irara) e os gatos-do-mato (família Felidae). Exemplos de *Sphiggurus villosus* (ouriço) são caçados porque cachorros-domésticos que os atacam acabam sendo profundamente feridos pelos espinhos dos ouriços e pelo fato de as pessoas acharem que ouriços atiram seus espinhos sobre aqueles que os molestem.

Em outras regiões do Estado, exemplares de *Tamandua tetradactyla* (tamanduá) são caçados por seu couro muito resistente, e por eles terem o potencial de matar cachorros-domésticos “abraçando-os” para se defenderem de seus ataques. No entanto, na área do PEA, a caça de tamanduás não foi registrada.

- **Coleta Comercial de Alimento (pinhão)**

O grau de interferência da coleta de pinhão por pessoas sobre os mamíferos é desconhecido, mas algum impacto é esperado uma vez que diversas espécies silvestres alimentam-se de pinhões (macacos, pequenos roedores murídeos, cutias, veados, etc.).

### 5.3 Fragmentação Florestal e Conservação da Biodiversidade

A diversidade biológica ou biodiversidade é definida como a variedade dos organismos vivos do planeta e suas interações. O termo biodiversidade inclui toda a variação da vida expressa em genes, indivíduos, populações, espécies, comunidades e ecossistemas (Sechrest & Brooks, 2002), referindo-se ao fato de que a heterogeneidade nos diferentes níveis ecológicos é uma propriedade fundamental dos sistemas naturais (Haila & Kouki, 1994).

A biodiversidade é uma entidade dinâmica, tendo se modificado ao longo da história da vida na terra devido a processos evolutivos de especiação e extinção. Ações humanas modernas têm ameaçado a biodiversidade numa escala global em um período de tempo geologicamente curto, engatilhando uma extinção em massa. A destruição e a degradação dos ambientes naturais levando à sua fragmentação representam uma das maiores ameaças à conservação da biodiversidade. O isolamento de habitat em fragmentos do original leva a efeitos de borda (decorrentes da mudança do microclima), ilhas de habitat, redução da capacidade de dispersão dos organismos e isolamento genético (Sechrest & Brooks, 2002).

Para o oeste de Santa Catarina, a fragmentação das florestas nativas tem sido extensa, devido à abertura de grandes áreas para agricultura, pastagem e “reflorestamento” com árvores exóticas. Os fragmentos florestais resultantes são geralmente pequenos, isolados

uns dos outros e continuam sofrendo ações impactantes (retirada de madeira e lenha, caça, presença de animais domésticos). Com isto, as populações, tanto da fauna quanto da flora, perdem sua continuidade, principalmente aquelas mais seletivas quanto ao ambiente, ou seja, aquelas características do interior de floresta.

A fragmentação provoca efeitos físicos e biológicos. Os padrões de migração e dispersão dos organismos são afetados, o tamanho da população e do pool gênico é reduzido, espécies exóticas passam a ter acesso à área do fragmento, e a criação de bordas modifica o microclima físico (temperatura, luminosidade, umidade, vento), o que leva à maior mortalidade de espécies arbóreas e permite a penetração de espécies não florestais dentro do fragmento de floresta. Com a redução do tamanho das populações, provocada pelo processo de fragmentação de habitat natural, elas se tornam muito mais suscetíveis à extinção por problemas relacionados a fatores estocásticos demográficos, ambientais ou genéticos.

A região da bacia do rio Chapecó era originalmente recoberta com vegetação característica do Bioma Mata Atlântica, possuindo altíssima riqueza e diversidade biológica, e abrigando um grande número de espécies restritas a esse bioma. Tal qual o restante da Mata Atlântica, esta região teve sua vegetação original reduzida a fragmentos.

Deste modo, esta região encontra-se em um avançado processo de fragmentação, sendo o PEA um dos maiores remanescentes da Floresta Ombrófila Mista. Ao seu redor são encontradas extensas áreas de plantio de soja e milho, além de reflorestamento com *Pinus*. É preciso verificar como a fragmentação afetou as espécies e qual o papel do PEA dentro da paisagem regional.

É necessário avançar nos estudos de ecologia da paisagem e em outros estudos que possam responder se o PEA tem servido como uma fonte populacional para manter as espécies em outros fragmentos da região. É preciso verificar qual a área dinâmica mínima para manter o regime natural de perturbação no PEA. É preciso responder, ainda, qual o papel destas florestas como corredores ecológicos e qual o impacto da fragmentação do PEA para conservação da biodiversidade.

## 5.4 Significância

O atual estado de conservação da Floresta Ombrófila Mista (Mata de Araucária) em Santa Catarina, e na região sul do Brasil como um todo, é extremamente preocupante, representado principalmente por fragmentos florestais isolados sofrendo diversas pressões de natureza antrópica e apresentando, normalmente, um histórico de exploração madeireira sobre suas principais espécies vegetais arbóreas, com destaque para a dominante fitofisionômica *Araucaria angustifolia*.

No Estado catarinense, a escassez de grandes áreas contíguas e bem conservadas de Mata de Araucária somada à pouca representatividade desta formação em Unidades de Conservação estaduais impõem grande significância à criação do Parque Estadual das Araucárias nos municípios de São Domingos e Galvão. A proteção legal deste fragmento florestal, sob medidas específicas de conservação e manejo, justifica-se pela existência de aspectos significativos inerentes aos seus 625ha de área, dentre os quais salientam-se:

- Os 625,11ha do PEA representam aproximadamente 13% do total de Mata de Araucária protegida por Unidades de Conservação estaduais;

- Resguardam populações de espécies vegetais típicas desta formação e ameaçadas de extinção, como *Araucaria angustifolia* (araucária) e *Dicksonia sellowiana* (xaxim);
- Protege uma pequena porção de vegetação típica de banhado incrustada no ambiente florestal, com espécies características, como *Equisetum giganteum* (cavalinha), representante de um dos grupos de plantas mais antigos do planeta (350 milhões de anos);
- Resguardam espécies de aves ameaçadas relacionadas à Floresta Ombrófila Mista, como *Amazona vinacea* (papagaio-do-peito-roxo);
- Oferecem um importante refúgio para mamíferos raros e ameaçados da fauna brasileira, a exemplo de *Puma concolor* (puma), *Pecari tajacu* (cateto), *Mazama nana* (veado-poca) e *Leopardus wiedii* (gato-maracajá), dentre outros;
- Representam um potencial catalisador da conscientização para a conservação da Mata de Araucária e sua biodiversidade associada, através do desenvolvimento da educação e interpretação ambiental, seja pelo valor cênico da paisagem, pela existência de diferentes estágios sucessionais como também pelo histórico de uso da área relacionado à exploração da araucária, dentre outros aspectos;
- Permitem inserir uma estratégia de conservação e restauração ambiental de fragmentos florestais e matas ciliares, que contribui para a situação de isolamento e fragmentação em que se encontra a Mata de Araucária na região;
- Apresentam potencial indutor de atividades econômicas sustentáveis tanto em seu interior (uso público) quanto na sua Zona de Amortecimento e região de entorno.

## 6. LEGISLAÇÃO PERTINENTE

### Legislação Federal

- **LEI Nº 4.771/65** – Institui o novo Código Florestal.
- **LEI Nº 5.197/67** – Caça e Proteção da Fauna – art. 10, “f”.
- **LEI Nº 6.938/81** – Política Nacional do Meio Ambiente.
- **LEI Nº 7.511/86** – Altera dispositivos da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal.
- **LEI Nº 7.803/89** – Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nº 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986.
- **LEI Nº 9.605/98** – Crimes Ambientais – art. 40.
- **LEI Nº 9.985/2000** – Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).
- **MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.166-67/2001** – altera o Código Florestal.
- **DECRETO Nº 750/93** – Dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 3.179/99** – Regulamenta a Lei nº 9.605/98 – art. 36.
- **DECRETO Nº 99.274/99** – Regulamenta a Lei nº 6.938/81 – art. 27.
- **DECRETO Nº 4.074, DE 4 DE JANEIRO DE 2002.** Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
- **DECRETO Nº 4.340/2002** – Regulamenta a Lei nº 9.985/2000 e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 13/90** – Determina que os órgãos responsáveis por cada Unidade de Conservação, juntamente com os órgãos licenciadores e de meio ambiente, definam as atividades que possam afetar a biota da UC e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 04/94** – Mata Atlântica
- **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 002/96** – Dispõe sobre a reparação dos danos ambientais causados pela destruição de florestas e outros ecossistemas.
- **RESOLUÇÃO Nº 303/2002** – Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.



- **RESOLUÇÃO Nº 334, DE 3 DE ABRIL DE 2003** – Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

### Legislação estadual

- **LEI Nº 5.793/80** – Dispõe sobre a proteção e melhoria da qualidade ambiental – art. 3º, §3º; artigo 6º; art. 12.
- **LEI Nº 9.748/94.** – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
- **LEI Nº 10.006/95** – Dá nova redação ao art. 31 da Lei nº 9.748, de 30 de novembro de 1994, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
- **LEI Nº 10.472/97** – Dispõe sobre a Política Florestal no Estado de Santa Catarina.
- **LEI Nº 11.069/98** – Dispõe sobre o controle da produção, comércio, uso, consumo, transporte e armazenamento de agrotóxicos, seus componentes e afins no território do Estado de Santa Catarina e adota outras providências.
- **LEI Nº 11.986, de 12 de novembro de 2001** – Institui O Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza e adota outras providências.
- **LEI Nº 12.566/2003** – Institui o Código Estadual de Proteção aos Animais.
- **DECRETO Nº 14.250/81** – Regulamenta a Lei nº 5.793/80 – art. 42 e seguintes.
- **DECRETO Nº 1.488/88** – Institui a Comissão Estadual de Microbacias Hidrográficas.
- **DECRETO Nº 2.648/98.** – Regulamenta o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, criado pela Lei nº 9.748, de 30 de novembro de 1994.
- **DECRETO Nº 1.900/2000** – Regulamenta a Lei nº 11.069, de 29 de dezembro de 1998, que estabelece o controle da produção, comércio, uso, consumo, transporte e armazenamento de agrotóxicos, seus componentes e afins no território catarinense.
- **DECRETO Nº 293, de 30 de maio de 2003** – Cria o Parque Estadual das Araucárias, e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO CONJUNTA Nº 01/95** – Regulamenta o corte, a supressão e exploração de vegetação secundária no estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica, no Estado de Santa Catarina, conforme artigo 4º do Decreto Federal 750 de 10 de fevereiro de 1993, e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO Nº 003/97** – Aprova as Normas Gerais para composição, organização, competência e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, de acordo com o disposto nos artigos 20 e 25 da Lei nº 9.748, de 30 de novembro de 1994.
- **PORTARIA Nº 024/79** – Enquadra os cursos d'água do Estado de Santa Catarina, na classificação estabelecida pela Portaria GM nº 0013, de 15.01.76, do Ministério do Interior.

- **PORTARIA INTERINSTITUCIONAL Nº 01/96** – Dispõe sobre a exploração de florestas nativas, nas áreas cobertas por vegetação primária ou secundária nos estágios avançado e médio de regeneração no Estado de Santa Catarina.

## 7. EQUIPE TÉCNICA

### Coordenação Geral

Pedro Paulo Voltolini Junior                      Diretor de Estudos Sócio-Ambientais

### Coordenação Técnica CAIPORA

Cláudio Henschel de Matos	Geógrafo	CREA – 67695-0
Luiz Henrique Pimenta	Geógrafo	CREA – 053836-2
Eduardo Hermes	Biólogo	CRBio – 34424-03D

### Equipe Técnica ETS

Antônio Ayrton A. Uberti	Eng. Agrônomo	Geologia, Geomorfologia e Pedologia	CREA 13.699
Marcos Krieger	Eng. Agrônomo	Pedologia	CREA 28.915-7
Luiz Carlos Pittol Martini	Eng. Agrônomo	Recursos Hídricos	CREA 55002-2
Daniela Neumann Rosa	Eng. Sanitarista	Recursos Hídricos	CREA 59.352-5
Marco Aurélio Perotto	Biólogo	Revisão Geral e Edição	CRBio 28578-03D
Francisco da Silva Filho	Biólogo	Botânica	CRBio 04626-03D
Simone Pugues	Bióloga	Botânica	CRBio 25.285-03D
Marília Terezinha Hartmann	Bióloga	Anfíbios	CRBio 28.844-03D
Paulo Afonso Hartmann	Biólogo	Répteis	CRBio 28.845-03D
Marcos de Azevedo	Biólogo	Aves	CRBio 25.865-03D
Jorge José Cherem	Biólogo	Mamíferos e Revisão Geral	CRBio 17.820-03D
Ênio José Loesch	Eng. Agrônomo	Agronomia	CREA 33.223-2
Janaína Benincá de Salles	Geógrafa	Sócio-economia	CREA 0470088-6
Ricardo Martello	Economista	Sócio-economia	-

## 8. BIBLIOGRAFIA

- ANTUNES, P.B. *Direito Ambiental*. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. Lumen Juris. 1996.
- ARAÚJO, M.E.; SANTOS, A.C.M. Cases of human envenoming caused by *Philodryas olfersii* and *Philodryas patagoniensis* (Serpentes, Colubridae). *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 2000, p.1-15, 2000.
- AVILA-PIRES, F.D. Mamíferos descritos do estado de Santa Catarina. *Revta bras. Zool.*, Curitiba, v.16, supl. 2, p.51-62, 1999.
- BASE DE DADOS TROPICAL. *Estratégia Nacional de Diversidade Biológica: Contribuição para a estratégia de conservação in situ no Brasil*. 1998. 40p.
- BASE DE DADOS TROPICAL. *Araucaria angustifolia*. 2002. Disponível em <<http://www.bdt.fat.org.br/sci?sci.dive.faun/>>.
- BECKER, M., DALPONTE, J. *Rastros de mamíferos silvestres brasileiros*. Brasília: Edunb. 1991. 180p.
- BELTON, W. *Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia*. São Leopoldo: UNISINOS. 1994.
- BENCKE, G.A. *Lista de referência das aves do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: FZBRS. 2001.
- BIERREGARD, R.O.; LOVEJOY, T.E. Effects of forest fragmentation on Amazonian understory bird communities. *Acta Amazonica*, v. 19, p. 215-241. 1989.
- BRAUN, P.C.; BRAUN, C.A.S. Lista prévia dos anfíbios do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, v. 56, p. 121-146. 1980.
- Carrizo, G.R. Sobre los hílidos de Misiones, Argentina, con la descripción de una nueva especie, *Hyla caingua* n. sp. (Anura, Hylidae). *Cuad. Herpetol. Asoc. Herpetol. Argentina*, v. 5, n. 6, p. 32-39. 1991.
- CAVALCANTI, R.B. *Aspectos científicos e conceituais da biodiversidade*. Projeto COPPE/ELETRORÁS. Fórum de Ciência e Cultura, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 1994.
- CECHIN, S.T.Z. *História Natural de uma comunidade de Serpentes na Região da Depressão Central (Santa Maria), Rio Grande do Sul, Brasil*. Tese de Doutorado em Zoologia, Instituto de Biociências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 1999.
- CEI, J.M. Amphibians of Argentina. *Monitore Zoológico Italiano (n.s.) Monografia*, v. 2, p. 1-609. 1980.
- CEI, J.M., ROIG, V.G. Batracios recolectados por la expedición biológica Erspamer en Corrientes y selva oriental de Misiones. *Notas Biol. Facult. Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Corrientes Zool.*, v. 1, p. 10. 1961.
- CHEREM, J.J., PEREZ, D.M. Mamíferos terrestres de floresta de araucária no município de Três Barras, Santa Catarina, Brasil. *Biotemas*, v. 9, n. 2, p. 29-46. 1996.

- CHEREM, J.J., OLIMPIO, J., XIMENEZ, A. Descrição de uma nova espécie do gênero *Cavia* Pallas, 1766 (Mammalia - Caviidae) das Ilhas dos Moleques do Sul, Santa Catarina, Sul do Brasil. *Biotemas*, v. 12, n. 1, p. 95-117. 1998.
- CHEREM, J.J., SIMÕES-LOPES, P.C., ALTHOFF, S.L., GRAIPEL, M.E. Lista dos mamíferos do estado de Santa Catarina, sul do Brasil. *Mastozoología Neotropical*, v. 11, n. 2, p. 151-184. 2004.
- CHRISTOFF, A.U., FAGUNDES, V., SBALQUEIRO, I.J., MATTEVI, M.S., YONENAGA-YASSUDA, Y. Description of a new species of *Akodon* (Rodentia: Sigmodontinae) from southern Brazil. *J. Mamm.*, v. 81, n. 3, p. 838-851. 2000.
- CIMARDI, A.V. *Mamíferos de Santa Catarina*. Florianópolis: Fundação de Amparo à Tecnologia e Meio Ambiente. 302p. 1996.
- COCHRAN, D.M. Frogs of Southeastern Brazil. *Bull. U.S. Natn. Mus.*, v. 206, p. 1-426. 1955.
- COLLAR, N.J., CROSBY, M.J., STATTERSFIELD, A.D. *Birds to watch 2: The world list of threatened birds*. Cambridge: ICBP. 1994.
- DI-BERNARDO, M. *História natural de uma Comunidade de Serpentes da Borda Oriental do Planalto das Araucárias, Rio Grande do Sul, Brasil*. Tese de Doutorado em Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Estadual de Paulista, Rio Claro. 1999.
- EMBRAPA. *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos*. Brasília: SPI. 1999.
- ETS (Energia Transporte e Saneamento Ltda.). *Projeto Básico Ambiental – PBA – Aproveitamento Hidrelétrico Quebra Queixo*. Florianópolis: ETS/CEC (Companhia Energética Chapecó). 2000.
- FAIVOVICH, J. La larva de *Hyla semiguttata* A. Lutz, 1925 (Anura, Hylidae). *Cuad. Herp.*, v. 9, n. 2, p. 61-67. 1996.
- FAIVOVICH, J. Comments on the larvae of the Argentine species of the genus *Crossodactylus* (Leptodactylidae, Hylodinae). *Alytes*, v. 16, n. 1–2, p. 61–67. 1998.
- FEIO, R.N., BRAGA, U.M.L., WIEDERHECKER, H., SANTOS, P.S. *Anfíbios do Parque Estadual do Rio Doce (Minas Gerais)*. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa/Instituto Estadual de Florestas. 1998.
- FERNANDEZ, F.A.S.; PIRES, A.S.; FREITAS, S.R.; ROCHA, F.S., QUENTAL, T.B. Respostas de pequenos mamíferos à fragmentação de habitats em remanescentes de Mata Atlântica. *Anais IV Simp. Ecossistemas Brasileiros*, Águas de Lindóia, v. 5, p. 184-189. 1998.
- FONSECA, G.A.B.; HERRMAN, G.; LEITE, Y.L.R.; MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B. & PATTON, J.L. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. *Occ. Pap. Conserv. Biol.*, v. 4, p. 1-38. 1996.
- FROST, D. R. *Amphibian Species of the World: An online reference*. Version 2.1. 1999. [15 November 1999]. Disponível em <<http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/>>.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. *Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no domínio Mata Atlântica no período de 1990-1995*. São

- Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica/INPE/ISA. 1998.
- GARCIA, P.C.A., VINCIPROVA, G. Range extensions of some anuran species for Santa Catarina and Rio Grande do Sul States, Brazil. *Herpetological Review*, v. 29, n. 2, p. 117-118. 1998.
- GUERRA, M.P., REIS, M.S. *Área de ocorrência atual da araucária (Araucaria angustifolia)*. Projeto Inventário dos Recursos Florestais da Mata Atlântica. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica. 1999.
- GUERRA, M.P., SILVEIRA, V., REIS, M.S., SCHNEIDER, L. Exploração, manejo e conservação da araucária (*Araucaria angustifolia*). In: SIMÕES, L.L. & LINO, C.F. (Ed.). *Sustentável Mata Atlântica: A exploração de seus recursos florestais*. São Paulo: Ed. SENAC. 2002.
- HAILA, Y., KOUKI, J. The phenomenon of biodiversity in conservation biology. *Ann. Zool. Fennici*, v. 31, p. 5-18. 1994.
- HARTMANN, P.A. *Hábito alimentar e utilização do ambiente em duas espécies simpátricas de Philodryas (Serpentes, Colubridae), no sul do Brasil*. Dissertação de Mestrado em Ciências Biológicas - Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2001.
- HUECK, K. Distribuição e habitat natural do Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*). *Bol. Fac. Filos. Ciênc. Univ. São Paulo, Bot.*, v. 10, p. 1-24. 1953.
- IBAMA. *Criação de Unidade de Conservação - Orientações Gerais*. Brasília: IBAMA. 1999.
- IBAMA. *Roteiro Metodológico de Planejamento. Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica*. Brasília: IBAMA. 2002.
- IBAMA. *Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção*. Anexo à Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003, do Ministério do Meio Ambiente. 2003.
- IBGE. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE. 1992. (Série manuais técnicos em geociências, 1).
- IUCN. *2006 IUCN Red List of Threatened Species*. 2006. [05 December 2006]. Disponível em <<http://www.iucnredlist.org>>.
- KAGEYAMA, P.Y. Conservação in situ de recursos genéticos de plantas. *IPEF*, v. 35, p. 7-37. 1987.
- KAGEYAMA, P.Y., DIAS, L.A. Aplicações da genética em espécies florestais nativas. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 1. 1982. Campos do Jordão. *Anais...* São Paulo: Instituto Florestal, 1982. p.782-91.
- KLEIN, R.M. O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro. *Sellowia*, v.12, p.17-47. 1960.
- KLEIN, R.M. Árvores nativas da floresta subtropical do Alto Uruguai. *Sellowia*, v.24, p.9-62. 1972.
- KLEIN, R.M. *Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina*. Itajaí: FIC/HBR. 1978.

- KLEIN, R.M. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. *Sellowia*, v.31, p.9-164. 1979.
- KLEIN, R.M. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí (continuação). *Sellowia*, v.32, (32): 165-389. 1980.
- KLEIN, R.M. Os tipos florestais com *Araucaria* em Santa Catarina. In CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 36, 1985, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Sociedade Brasileira de Botânica, 1985. p.101-119.
- KLEIN, R.M., LEITE, P.F. *Contribuição ao conhecimento da flora e da vegetação da área diretamente afetada pelas barragens de Itá e de Machadinho, no Rio Uruguai - Inventário Florístico e dendrométrico (Relatório Final)*. Porto Alegre: PUC/RS. 1988. 50p.
- KWET, A. Geographic distribution: *Hyla microps*. *Herpetol. Rev.*, v.29, p.49. 1998.
- KWET, A. The genus *Pseudis* (Anura: Pseudidae) in Rio Grande do Sul, southern Brazil, with description of a new species. *Amphibia-Reptilia*, v.21, p.39-55. 2000.
- KWET, A., DI-BERNARDO, M. *Pró-Mata: Anfíbios. Amphibien. Amphibians*. Porto Alegre: EDIPUCRS. 1999. 107p.
- KWET, A., FAIVOVICH, J. *Proceratophrys bigibbosa* species group (Anura: Leptodactylidae), with description of new species. *Copeia*, v.2001, p.203-215. 2001.
- KWET, A., DI-BERNARDO, M., GARCIA, P.C.A. The taxonomic status of *Leptodactylus geminus* Barrio, 1973 (Anura: Leptodactylidae). *Journal of Herpetology*, no prelo. 2001.
- LANGONE, J.A. Ranas y sapos del Uruguay (reconocimiento y aspectos biológicos). *Museo Damaso Antonio Larrañaga*, v.5, p.1-123. 1994.
- LANGONE, J.A. *Hyla uruguayana* K. P. Schimidt, 1944 (Amphibia, Anura, Hylidae). Primera cita para el estado Brasileño de Santa Catarina. *Cuad. Herp.*, v.11, p.89. 1997.
- LANGONE, J.A., CARRIZO, G.R. Confirmación de la presencia en la República Argentina de *Phyllomedusa tetraploidea* Pombal Jr. & Haddad, 1992 (Amphibia, Anura, Hylidae). *Cuad. Herp.* v.10, p.59-70. 1996.
- LEINZ, V., BARTORELLI, A., ISOTTA, C.A.L. Contribuição ao estudo do magmatismo basáltico mesozóico da Bacia do Paraná. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v.40, p.167-181. 1968.
- LEMA, T. Lista comentada dos répteis ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. *Com. Mus. Ci. Tecnol. PUCRS. Série Zool.*, Porto Alegre, v.7, p.41-150. 1994.
- LEMA, T. *Os Répteis do Rio Grande do Sul: atuais e fósseis – biogeografia – ofidismo*. Porto Alegre: EDIPUCRS. 2002.
- LEMONS, R.C., SANTOS, R.D. *Manual de descrição e coleta de solo no campo*. 2.ed. Campinas: SBSC/SNLCS. 1982.
- LUTZ, B. *Brazilian species of Hyla*. Austin: Univ. Texas Press. 1973. 265p.
- MARQUES, O.A.V., ETEROVIC, A., SAZIMA, I. *Serpentes da Mata Atlântica. Guia ilustrado para a Serra do Mar*. Ribeirão Preto: Editora Holos. 2001. 184p.

- MARTINEZ, J., PRESTES, N.P. Ecologia e conservação do papagaio-charão *Amazona pretrei*. In: GALETTI, M., Pizo, M.A. (Ed.). *Ecologia e conservação de psitacídeos no Brasil*. Belo Horizonte: Melopsittacus Publicações Científicas. 2002. p.173-192.
- MATTOS, J.R. *O Pinheiro Brasileiro*. 2.ed. Lages: Artes Gráficas Princesa Ltda. 1994.
- MORATO, S.A.A. *Padrões de distribuição de serpentes da floresta com araucária e ecossistemas associados na região sul do Brasil*. Dissertação de Mestrado em Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 1995.
- NAKA, L.N., RODRIGUES, M. *As aves da Ilha de Santa Catarina*. Florianópolis: Editora da UFSC. 2000.
- NAROSKY, T.Y., YZURIETA, D. *Guia para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay*. Buenos Aires: Vazques Mazzini Editores. 1987.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS – Secretaria Municipal de Agricultura. *Plano Municipal de Desenvolvimento Rural 2001/2004*. São Domingos. 2001.
- REIS, A. et al. *Caracterização de estágios sucessionais na vegetação catarinense*. Florianópolis: UFSC. 1995.
- REITZ, R. Os nomes populares das plantas de Santa Catarina. *Sellowia*, Itajaí, v.11, p.9-148. 1959.
- REITZ, R., KLEIN, R.M. *Araucariáceas*. Itajaí: Flora Ilustrada Catarinense. 1966.
- REITZ, R., KLEIN, R.M., REIS A. Projeto Madeira de Santa Catarina. *Sellowia*, Itajaí, v.30, n.28/30, p.9-292, 1978.
- REYDON, B.P. Assentamentos rurais e estratégias de desenvolvimento local no oeste catarinense. 2003. [08 de dezembro de 2006]. Disponível em: <[www.cori.unicamp.br/foruns/agro/evento1/Bastian.ppt](http://www.cori.unicamp.br/foruns/agro/evento1/Bastian.ppt)>
- RIBEIRO, C.M.P.J., POZENATO, J.C. (Org.). *Terra e gente - Aspectos históricos, culturais e paisagísticos da área do AHE Quebra-Queixo*. Caxias do Sul: EDUCS. 2002.
- ROSÁRIO, L.A. *As aves em Santa Catarina: distribuição geográfica e meio ambiente*. Florianópolis: FATMA. 1996.
- SALVADOR, C., DA-RÉ, M. Avaliação preliminar dos remanescentes de Floresta de Araucária potenciais para estratégias de conservação no estado de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 3, 2002, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação/Fundação O Boticário de Proteção a Natureza/Associação Caatinga. 2002. p.640-648.
- SANTA CATARINA. *Atlas de Santa Catarina*. Rio de Janeiro: Cruzeiro do Sul Aerofotogrametria. 1986.
- SANTOS-COSTA, M.C. Relação antrópica e aspectos biológicos de serpentes causadoras de acidentes no Rio Grande do Sul. *Comun. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS. Ser. Zool.*, Porto Alegre, v.12, p.111-125. 1999.
- SAZIMA, I. Um estudo da biologia comportamental da jararaca, *Bothrops jararaca*, com uso de marcas naturais. *Memórias do Instituto Butantan*, v.50, p.83–89. 1988.



- SAZIMA, I., ABE, A.S. Habits of five Brazilian snakes with coral-snake pattern, including a summary of defensive tactics. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, v.26, p.159–164. 1991.
- SCHLAEPFER, M.A., GAVIN, T.A. Edge effects on lizards and frogs in tropical forest fragments. *Conservation Biology*, v.15, p.1079-1090. 2001.
- SDM/SC - Secretária de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. *Bacias Hidrográficas de Santa Catarina: Diagnóstico Geral*. Florianópolis: SDM/SC. 1997. 163p.
- SDR XANXERÊ – Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional. *Caracterização Regional*. Xanxerê: SDR. 2003.
- SDR SÃO LOURENÇO DO OESTE – Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional. *Caracterização Regional*. São Lourenço do Oeste: SDR. 2003.
- SECHREST, W.W., Brooks, T.M. Biodiversity – threats. In: *ENCYCLOPEDIA of Life Sciences*. Hampshire: MacMillan Publishers Ltd./Nature Publishing Groups. 2002. Pp. 1-8.
- SEITZ, R. Crow development of *Araucaria angustifolia* in its natural environment during sixty years. In: FIJIMORI, T., WHITEHEAD, D. *Crow and Canopy Structure in Relation to Productivity*. Ibaraki: Forestry and Forest Products Research Institute. 1986. p. 129-145.
- SICK, H. *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1997.
- SILVA, F. *Os mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 1994. 246p.
- SOUZA, D. *Todas as aves do Brasil - guia de campo para identificação*. Feira de Santana: Dall. 1998.
- STOTZ, D.F., FITZPATRICK, J.W., PARKER III, T.A., MOSKOVITS, D.K. (Ed.). *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: University of Chicago Press. 1996. 700p.
- STRAUBE, F.C. Contribuições ao conhecimento da avifauna da região sudoeste do estado do Paraná (Brasil). *Biotemas*, v.1, n.1, p.63-75. 1988.
- THE NATURE CONSERVANCY - *Planejamento para a conservação de áreas protegidas: Um método para desenvolver e avaliar o impacto de estratégias eficazes de conservação da biodiversidade*. 1999. Disponível em <<http://conserveonline.org/docs/2001/11/RevisedPortScp-lite.doc>>.
- VANZOLINI, P.E., RAMOS-COSTA, A.M.M., VITT, L.J. *Répteis das Caatingas*. Rio de Janeiro: Acad. Bras. Ciências. 1980.
- VELOSO, H.P., GÓES-FILHO, L. *Fitogeografia Brasileira - Classificação fisionômico-ecológica da vegetação neotropical*. Salvador: Projeto RADAM-BRASIL. 1982.
- VELOSO, P.H., RANGEL-FILHO, A.L.R., LIMA, J.C.A. *Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE. 1991.
- WIENS, J.A. *The Ecology of Bird Communities: Foundations and patterns*. Cambridge: Cambridge University Press. 1989.

WILSON, D.E., REEDER, D.M. (Ed.). *Mammal species of the world: A taxonomic and geographic reference*. Washington: Smithsonian Institution. 1993. 1207p

## **9. ANEXOS**

**ANEXO 01 – Cartograma de Áreas Protegidas em Santa Catarina.**

**ANEXO 02 – Cotações do mercado futuro de farelo de soja na *Chicago Board of Trade*.**

**ANEXO 03 – Mapa Pedológico do Parque Estadual das Araucárias.**

**ANEXO 04 – Mapa da Cobertura Vegetal do Parque Estadual das Araucárias.**

**ANEXO 05 – Materiais e Métodos do Levantamento de Fauna.**

## **ANEXO 01 – Cartograma de Áreas Protegidas em Santa Catarina.**

## ANEXO 2: Cotações do mercado futuro de farelo de soja na *Chicago Board of Trade*

Na tabela A, vemos que o preço de fechamento dos contratos futuros de farelo de soja apresenta valores menores quanto mais distantes do vencimento do contrato. Contratos a serem executados em julho de 2004 valem USD 254,80/ton, enquanto que contratos a serem executados em dezembro de 2005 valem apenas USD 186,60 /ton.

Tabela A – Preço de fechamento dos contratos futuros de farelo de soja.

Expiração	Abertura		Alta	Baixa	Fechamento		Preço	Mudança Líquida
Jul 2004	256.5	255.5	260.3	253.0	254.5	255.0	254.8	-25
Ago 2004	249.0	248.0	254.0	245.8	247.0		247.0	-15
Set 2004	235.0	235.5	240.5	233.0	233.0		233.0	-26
Out 2004	216.0	216.5	221.0	215.5	218.5	218.0	218.2	+12
Dez 2004	213.0	213.2	217.5	212.5	215.5	216.0	215.7	+19
Jan 2005	212.0		216.5	211.5	214.0	213.5	213.7	+12
Mar 2005	211.0		215.0	211.0	212.0		212.0	Unch
Mai 2005	210.0		212.5	210.0	211.0		211.0	-15
Jul 2005	209.5		212.0	209.5	210.0		210.0	-20
Ago 2005	210.0		210.0	205.5	205.0 B	205.5 A	205.5	-20
Set 2005	204.0		204.0	200.5	200.5 B	200.7 A	200.6	-9
Out 2005					186.0 B	187.0 A	186.5	-5
Dez 2005					186.5 B	186.7 A	186.6	+1

Tabela gerada a partir de dados obtidos às 17:00, do dia 28 de maio de 2004.

Unidade de Preço: Dólares e centavos/tonelada (100 tons (2.000 lbs/ton)).

Fonte: Chicago Board of Trade.

## **ANEXO 03 – Mapa Pedológico do Parque Estadual das Araucárias.**

## **ANEXO 04 – Mapa da Cobertura Vegetal do Parque Estadual das Araucárias.**

## **ANEXO 5 – Materiais e Métodos do Levantamento de Fauna**

### **Anfibios**

O trabalho de campo foi realizado durante quatro dias no mês de abril e seis dias no mês de novembro de 2002. Foram realizadas amostragens durante o dia e a noite percorrendo todos os locais de provável encontro com anfíbios. Todas as espécies encontradas foram capturadas, examinadas para identificação e soltas novamente na natureza (na mesma noite). As observações de campo durante a noite foram realizadas com auxílio de lanternas a pilha. Quando possível, foi realizada a documentação fotográfica das espécies e comportamentos associados.

Para identificação segura das espécies foram realizadas gravações das vocalizações de anúncio, utilizando gravador portátil Sony TCM - 20 DV e microfone cardióide SBC MD 100. As gravações foram analisadas em computador Power Macintosh, no programa Canary 1.2 e comparadas com a coleção de sons de anuros do Laboratório de Herpetologia, Departamento de Zoologia da UNESP, Campus de Rio Claro.

### **Répteis**

Os estudos para elaboração do plano de manejo do Parque Estadual das Araucárias - répteis - contaram com trabalhos de campo, consulta a instituições e pesquisas na literatura. O trabalho de campo foi realizado do dia 25 a 30 de novembro de 2002. A metodologia utilizada durante os trabalhos de campo foi a procura por répteis em diversos ambientes e em diferentes períodos do dia (Vanzolini et al., 1980). Foram percorridos estradas, trilhas e córregos, onde o ambiente foi esquadrihado visualmente e possíveis refúgios para serpentes e lagartos, como troncos caídos, embaixo de pedras, tocas e buracos, foram vistoriados.

Durante a noite, a procura foi realizada com auxílio de lanternas e direcionada a locais de forrageamento das serpentes, como charcos e córregos dentro da mata. Foram percorridas trilhas dentro e pela margem externa da área, na intenção de identificar todos os ambientes presentes e disponíveis para os répteis. Além disto, foram realizadas entrevistas com pessoas que moram dentro da área do estudo, que serviram de subsídios para a elaboração de uma lista de provável ocorrência.

### **Aves**

O estudo da avifauna foi realizado na área do Parque Estadual das Araucárias e seu entorno, considerando também os dados obtidos para outras áreas do município de São Domingos. A listagem avifaunística foi desenvolvida por meio de: 1) visitas a campo à área do PEA; 2) levantamento da avifauna presente no entorno desta área, bem como na área de influência da UHE Quebra Queixo; 3) entrevista com moradores residentes próximos à área do PEA e pesquisadores e; 4) levantamento complementar através de informações bibliográficas.

Quanto ao levantamento em campo, não houve um período específico do dia para as observações, sendo possível registrar as espécies de aves durante a manhã, tarde e noite. As observações iniciaram-se ao amanhecer, sem tempo estabelecido para término. As espécies de aves foram registradas através de contato visual, com auxílio de binóculo, ou auditivo, sendo que algumas tiveram suas vocalizações reproduzidas em gravador para posterior identificação. Foram utilizadas quatro redes-de-neblina para auxiliar na captura de espécies pouco conspicuas. Todas as espécies detectadas foram anotadas em caderneta de campo, salientando também o ambiente utilizado por elas. Os registros foram



auxiliados por guias e bibliografia especializada (Narosky e Yzurieta 1987; Rosário 1996; Sick 1997; Souza 1998).

Foram realizadas ainda entrevistas com moradores locais e pesquisadores que estiveram no local com o propósito de incrementar a lista geral de espécies.

A pesquisa bibliográfica também foi utilizada para o levantamento avifaunístico do PEA. Uma lista foi elaborada com base em Rosário (1996) para as espécies ocorrentes na região oeste do Estado catarinense, sudoeste do Estado do Paraná (Straube 1988) e de noroeste do Rio Grande do Sul (Belton 1994; Bencke 2001).

Para o ordenamento taxonômico foi seguido Bencke (2001). Nomes comuns foram baseados em Rosário (1996) e Sick (1997). As expedições a campo ocorreram entre os dias 25 e 27 de março de 2002 e foram posteriormente complementadas entre os dias 26 e 28 de novembro do mesmo ano. O esforço amostral total foi de aproximadamente 24 horas.

## **Mamíferos**

A avaliação da mastofauna no PEA foi realizada tanto com base em dados secundários disponíveis para os municípios de São Domingos e Ipuçu, quanto com base em dados de campo.

Os dados secundários foram obtidos a partir dos estudos desenvolvidos durante a elaboração do projeto, monitoramento e manejo da fauna na UHE Quebra Queixo, São Domingos e Ipuçu, os quais vêm sendo registrados desde novembro de 2000. A metodologia empregada nesses trabalhos incluiu: (1) levantamento bibliográfico; (2) entrevistas; (3) identificação de vestígios, observação direta e animais encontrados mortos; (4) captura de mamíferos com armadilhas de arame pequenas (26 x 14 x 10 cm) e médias (18 x 18 x 45cm) e do tipo *sherman*; e (5) captura de morcegos com redes de neblina.

Foram também utilizados os dados obtidos durante a valoração potencial da área Fazenda Berthier como UC, de 17 a 22 de abril de 2002. Neste caso, foram utilizadas as seguintes metodologias: (1) entrevistas; (2) identificação de vestígios, observação direta e animais encontrados mortos; (3) captura de mamíferos com armadilhas de arame de pequeno e médio porte; e (4) captura de morcegos com redes de neblina.

Visando o desenvolvimento do plano de manejo, foi realizada uma campanha de campo entre os dias 26 e 29 de novembro de 2002. Os mamíferos foram levantados através de observação direta, animais encontrados mortos e vestígios, como pegadas (Becker & Dalponte, 1991), fezes, etc. Para tanto, percorreu-se os diferentes ambientes da fazenda a pé ou com veículo automotor. Foram feitas ainda entrevistas com moradores locais, utilizando-se, quando necessárias, fotografias de mamíferos (Silva, 1984).