

ÁREAS PROTEGIDAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: O ESFORÇO PARA A CONSERVAÇÃO

Albano Backes¹

Aos profissionais, ambientalistas e admiradores comprometidos com a preservação do ambiente natural, que dedicaram suas vidas ou parte delas, a intermináveis caminhadas e pesquisas pelas nossas florestas, pelos campos, pelas áreas úmidas, pela vasta planície costeira, ou no silêncio dos laboratórios em volta às coleções de plantas, de animais, ou de microrganismos, procurando identificar a riqueza da biodiversidade, a grandeza das populações, entender a complexidade dos ecossistemas e dessa maneira compreender as razões básicas e justificar todo o esforço despendido pela causa da conservação e na busca de um desenvolvimento sustentável.

CUIDAR DA NATUREZA É CUIDAR DA VIDA

Abstract

The present work constitutes, in addition to a set of considerations relative to conservation's basic principles, a relation of the protected areas grouped according to the respective governing bodies, classified as federal, state, municipal or private domains, RPPN and *ex-situ* units. Under these governing entities the State preserves, today, 7.506,59 km² in Conservation Units which represents 2.67% of its total area. Not all of the related areas classified as Conservation Units fulfill the necessary conditions to comply to the requirements of the Conservation, as, for example, the area, hence many are far under the minimal necessary. Considered all together, the preserved areas are not sufficient to meet the real needs of conservation in the state. In general, the protected and declared as conservation areas have serious problems, especially of management, are largely undervalued by the general population and not infrequently are totally isolated among extensive degraded areas.

Keywords: conservation, conservation units, protected areas

Resumo

O presente trabalho constitui, além de um conjunto de considerações relativas aos princípios básicos de conservação, uma relação das áreas protegidas agrupadas de acordo com os respectivos órgãos gestores, classificando-as em áreas de domínio Federal, Estadual, Municipal, particular, RPPN e Unidades *ex-situ*. Sob a responsabilidade desses órgãos gestores o Estado preserva atualmente 7.506,59 km² em Unidades de Conservação, representando 2,67 % de sua superfície. Nem todas as áreas relacionadas e classificadas como Unidades preenchem as condições necessárias para atender as exigências da Conservação, como, por exemplo, o tamanho da área, pois muitas estão muito

¹ Rua Anita Garibaldi, 1091, apto. 901, Mont'Serrat, 90450-001 Porto Alegre, RS. Endereço para correspondência: albanors@yahoo.com.br

alguém do mínimo necessário. Em seu conjunto as áreas preservadas são insuficientes para atender as reais necessidades de conservação no Estado. De maneira geral, as áreas protegidas apresentam sérios problemas fundiários e, sobretudo de gestão, em grande parte são pouco valorizadas junto à população em geral e não raras vezes estão totalmente isoladas em meio a extensas regiões degradadas.

Palavras-chave: Conservação, Unidades de Conservação, Áreas Protegidas.

INTRODUÇÃO

“O Senhor Deus, tinha plantado ao princípio um paraíso, ou jardim delicioso, no qual pôs ao homem, que tinha formado. Tinha também o Senhor Deus feito nascer da terra todas as castas de árvores agradáveis à vista, e cujo fruto era gostoso ao paladar: e a árvore da vida no meio do paraíso... Desse lugar de delícias saía um rio, que regava o paraíso, e que dali se repartia em quatro braços.... Tomou, pois o Senhor Deus ao homem, e pô-lo no paraíso de delícias, para ele o hortar e guardar”

Gênesis 1, 8-11 e 15.

“O Universo caminhou 15 bilhões de anos para produzir o planeta TERRA que habitamos essa admirável obra que recebemos como herança para cuidar como jardineiros e preservar como guardiões fiéis”

Boff:2009.

O apogeu, o declínio e o desaparecimento de povos e civilizações estão estreitamente relacionados com o uso sustentável dos recursos naturais; no entanto, e de forma geral, sua continuidade está em função direta com a conservação desses mesmos recursos e a dependência cresce numa razão direta da densidade populacional do planeta (Strang 1966). Hoje, uma imensa multidão vive não só em precárias condições nutricionais básicas, mas também na falta de ar puro e saudável, de água garantidamente potável, de ambiente limpo, de enlevo, de silêncio, de beleza natural. É preciso oferecer qualidade de vida às populações, pois não há solução econômica, a menos que se resolva esse problema e uma das alternativas é o uso sustentável dos recursos naturais. A diversidade biológica representa riqueza incalculável, pois constitui imenso reservatório em grande parte inexplorado, de novos alimentos, de fármacos, de fibras, de alternativas energéticas e processos industriais, entre muitos outros recursos (Erickson 1992; Silva 2007). Portanto, precisamos pensar como preservá-las e aprender a usá-las como uma biblioteca da vida, onde estão as nossas comidas e os nossos remédios.

As leis mais antigas de proteção ao ambiente natural datam de 1599 (Dantas 2008). No entanto, a história mundial dos Parques Nacionais e áreas similares iniciou em 1872 com a criação do grande Parque Nacional de Yellowstone, localizado nos estados de Wyoming, Montana e Idaho, nos Estados Unidos da América do Norte, “como um local agradável para o enlevo e o benefício do povo” (Strang 1966). A ideia inicial nasceu em torno da fogueira de um acampamento, na noite de 19 de setembro de 1870, quando um grupo de entusiastas da natureza, que fazia o levantamento das belezas

naturais da região do Yellowstone, sob a direção do General Henry D. Washburn, decidiu criar o Parque com a finalidade “de conservar os cenários e os valores naturais e históricos, assim como a vida selvagem e prover a recreação de tal forma e por tais meios a deixá-los intactos para o bem-estar das gerações futuras” (Schenini *et al.* 2004). Foi inaugurado em 1^o de março de 1872, ocupa uma área de 8.980 km² e preserva um dos maiores ecossistemas de clima temperado ainda intato no planeta e declarado Patrimônio Mundial pela UNESCO.

Em 1873 foi criado, na atual Letônia, o primeiro Parque Nacional da Europa, o Parque Nacional de Gauja (90 mil/ha). O parque integra uma das regiões mais deslumbrantes do Báltico/ localizado no vale do rio Gauja apresenta extensas florestas (47%), lagos, áreas úmidas, castelos medievais, esculturas gigantes e o túmulo da “Rosa de Turaida” (Dantas 2008).

Um dos parques nacionais mais antigos da Europa é o **Parque Nacional Bialowieza**, criado em 1921 na Polônia. Foi criado inicialmente como Reserva Florestal e em 1932 passou a ser Parque Nacional. Em 1977 foi reconhecido pela UNESCO como Reserva da Biosfera e, em 1979, como Patrimônio Mundial.

O primeiro Parque Nacional da América do Sul foi criado pela Argentina, em 1922: Parque Nacional del Sur (1934) com 710 mil hectares, hoje denominado de Parque Nacional de Nahuel Huapi, na região de Bariloche. No mesmo ano também foi criado o Parque Nacional del Iguazu.

Segundo a União Mundial pela Conservação da Natureza (IUCN 2006), as áreas protegidas são uma contribuição vital no contexto dos recursos naturais e culturais do Planeta, cujas funções entremeiam desde a preservação de amostras representativas de regiões naturais e de sua diversidade biológica associada, até a manutenção da estabilidade ecológica de zonas que as circundam. No entanto, segundo Ceballos *et al.* (2007), “somente as reservas não conseguem proteger a biodiversidade, sobretudo os grandes mamíferos, pois só usar ‘hotspots’ para manter a biodiversidade do planeta é um enfoque limitado, já que deixa de fora muitas espécies. O foco em ‘hotspots’, que teve papel fundamental na seleção de locais para reservas biológicas, não leva em conta a conservação da diversidade a escalas locais ou regionais, que afeta o fornecimento de serviços ambientais”, e se deve mudar “a idéia de que os ‘hotspots’ são as únicas áreas relevantes para a conservação”; deve-se considerar “mais adequado usar métodos de otimização” para proteger o maior número possível de espécies maximizando sua representação em um número mínimo de áreas. Os autores sugerem incentivos financeiros para que áreas com utilização econômica também possam manter sua biodiversidade.

A noção de Parque Nacional e áreas afins não tem, nos diferentes países, o mesmo significado. Em muitos países supõe áreas relativamente extensas, que constituem basicamente santuários de vida selvagem e laboratórios naturais para o desenvolvimento de pesquisas de recursos naturais. Atividades de lazer e de turismo são totalmente proibidas ou permitidas somente em determinados locais e tempos, limitados. Em outros países, contrariamente, em paralelo a programas de conservação e de

pesquisa, nos parques são desenvolvidos extensos programas de educação ambiental, de lazer e de turismo, de forma ordenada e sustentável, sempre em áreas e com tempo restritos, possibilitando ao público o acesso aos locais de particular beleza cênica. Os programas visam conciliar a salvaguarda dos recursos naturais paralelamente com o uso sustentável dos mesmos. Em muitos países, programas sérios com enfoque de conservação, atraem um fluxo contínuo de milhões de visitantes ao longo do ano e, sem praticar nenhuma forma de exploração direta dos recursos naturais inseridos no Parque, o retorno financeiro é maior do que se todos os recursos fossem extraídos diretamente. É uma questão de ganhos em curto prazo versus ganhos em longo prazo; a longo prazo os valores dos recursos da biodiversidade, da genética e dos ecossistemas são muito maiores e praticamente inesgotáveis (Strang 1966; Morsello 2001; Silva 2007; Barros *et al.* 2004). Na Conferência celebrada sob a responsabilidade da IUCN, em 1969, em Nova Delhi, o conceito de Parque Nacional foi unificado.

Hoje o mundo preserva, de uma forma ou outra, 9.869 unidades de conservação em 149 países, totalizando aproximadamente 931.787.369 milhões de hectares de ecossistemas continentais e marinhos, representando aproximadamente 1,5% da superfície total e 5,1% dos territórios dos países (Schenini *et al.* 2004; IUCN 2010). Segundo Erickson (1992), no mundo todo, as áreas naturais protegidas triplicaram entre 1972 e 1990, passando de 1,6 a 4,8% da área terrestre total. Mas, segundo Biological Conservation (2009), para preservar sobretudo os grandes vertebrados (+ de 3 kg), seriam necessários 11% da superfície seca dos continentes, excluindo as áreas permanentemente cobertas por gelo, isto é, o correspondente a 17 milhões de km². “*Num mundo dominado por humanos, o tamanho grande parece ser uma desvantagem muito maior do que imaginávamos, e maior é a necessidade de proteger a diversidade dos grandes mamíferos*”. Pelo Tratado do uso da Biodiversidade, assinado em Nagoya, Japão, em 18 de outubro de 2010, foram estabelecidas novas metas visando à preservação e ao uso da diversidade biológica no mundo. O Tratado estabelece que os países são soberanos com relação a sua biodiversidade e recursos genéticos, incluindo plantas, animais e microrganismos. Os recursos advindos da biodiversidade devem ser repartidos com os países detentores da mesma. Segundo estabelece o mencionado Tratado, até 2020 10% das áreas marinhas e costeiras e 17% das áreas terrestres devem ser convertidas em regiões protegidas (Costa 2004; Mito 2010).

Nesse contexto, as florestas tropicais e sistemas associados da região neotropical representam 7% da superfície do Planeta, mas, segundo Erickson (1992), abrigam 51% das espécies de plantas tropicais. O território brasileiro, predominantemente tropical, concentra em seus diversificados biomas a maior biodiversidade do planeta, isto é, o País é detentor de 15 a 20% do número total de espécies e apresenta também a maior diversidade intraespecífica e de ecossistemas.

O planejamento, com o conseqüente zoneamento ambiental, constitui a alternativa segura para o desenvolvimento sustentável, pois a manutenção dos

recursos naturais e a sobrevivência das populações são cada vez mais dependentes do uso racional dos recursos hoje disponíveis. O desconhecimento e, sobretudo, o uso de estratégias inadequadas foram as principais causas da degradação do solo, das águas, dos ecossistemas locais e regionais (Brown 1991; Pádua 1992). As Nações Unidas criaram em 1997 o Programa Global de Espécies Invasoras, visando estabelecer um plano de ação e de diretrizes para contornar os graves problemas resultantes das contaminações biológicas que se generalizaram por toda parte.

Hoje, novas formas de agressão, muitas delas invisíveis em si, mas altamente nocivas em suas consequências, estão ameaçando os ecossistemas selvagens em função das mudanças ambientais globais que incluem, entre outras, a perda e a desagregação dos habitats, o uso insustentável dos recursos, a invasão de espécies exóticas, a poluição e mudanças climáticas com a consequente alteração no padrão de distribuição de chuva (www.nature.com 2007). Segundo uma visão sistêmica, os problemas estão em toda parte, sobretudo, quando se considera a interação entre terra, atmosfera, água, gelo, vida animal, sociedades humanas, tecnologias e economias. Hoje, 50% da superfície do Planeta estão comprometidos de forma direta pelo homem; nos oceanos, a exploração predatória já atinge 75% das espécies comercialmente aproveitáveis e a atmosfera apresenta uma variabilidade que foge aos padrões naturais dos últimos 650 mil anos (Noone 2007). Segundo a Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas da IUCN (2006), a perda, a fragmentação e a degradação dos habitats são as maiores ameaças aos sistemas de vida selvagem. Estas ameaças comprometem o estado de conservação de 86% das aves e dos mamíferos e 88% dos anfíbios. A exploração não sustentável dos recursos constitui a maior ameaça aos mamíferos, às aves e aos anfíbios, afetando 33%, 50% e 29% do estado de conservação dos três grupos, respectivamente, e constitui a maior ameaça às espécies marinhas. As invasões por espécies exóticas têm sido a causa de extinção principalmente em ilhas oceânicas, afetando, sobretudo as aves (67% das aves têm seu estado de conservação ameaçado). A progressiva fragmentação dos ecossistemas continentais e a invasão por espécies exóticas alteram as interações biológicas dentro dos ecossistemas, a competição nos diferentes níveis tróficos, a interação com os herbívoros, frugívoros, insetívoros, polinizadores, patógenos, mutualismo e causam impactos genéticos, sobretudo pelas hibridações que podem causar. As espécies exóticas alteram as características naturais e o funcionamento de processos ecológicos, incorrendo em quebra de resiliência de ecossistemas naturais, na redução de populações de espécies nativas e na perda efetiva de biodiversidade (Guimarães 2005; Instituto Hórus 2007; Siqueira 2010). A invasão por espécies exóticas está tomando proporções cada vez mais preocupantes e muitas unidades de conservação estão cada vez mais expostas à ação predatória das mesmas. Em várias unidades a situação atingiu níveis incontroláveis; uma portaria do IBAMA autorizou, em 2010, pesquisas para usar até três tipos de agrotóxicos para combater espécies exóticas invasoras de florestas nativas, pois, segundo pesquisadores do Instituto Hórus,

os herbicidas são uma alternativa mais barata, eficiente e com menor impacto ambiental do que deixar as espécies se propagarem (Cancian 2011).

Os impactos causados pela intensificação do efeito estufa e o aumento da incidência do ozônio gerando o aquecimento mais acelerado do planeta e a consequente alteração do regime e intensidade de chuvas, determinam consequências de proporções imprevisíveis sobre a biodiversidade e impõem um re-ordenamento, em curto prazo, aos sistemas biológicos, pois alteram significativamente, num período muito curto, as condições ambientais e impõem novos arranjos à biota regional, nem sempre possíveis em tempo real (Hansen 2005). Segundo Erickson (1992), o aquecimento global constitui a maior ameaça à biodiversidade e a poluição é causa de mortalidade de muitas espécies ou constitui um fator sub-letal afetando a fertilidade das mesmas. Além do mais, determina a degradação de ambientes e reduz a oferta de alimento. A poluição afeta 12% das espécies de aves e 29% das espécies de anfíbios. A dizimação de mais de 70 espécies de anfíbios da América Tropical, por um fungo que se beneficia de altas temperaturas é um exemplo concreto para entender como o aquecimento global do planeta vai alterar a vida. Segundo os estudiosos “os fatos comprovados são assustadores não só porque traçam uma relação clara entre aquecimento e extinção, mas também por mostrar que as consequências do fenômeno podem se revelar, na prática, imprevisíveis” (*www.nature.com* 2006). Segundo Brandão (2006), o fungo já atinge populações de anfíbios da Mata Atlântica de Minas Gerais e, segundo Chris (2006), “é um trabalho muito importante, pois liga pela primeira vez a extinção de um grupo inteiro de espécies ao aquecimento”.

Muitas espécies têm alterações em seu ciclo reprodutivo ou reproduzem-se em regiões que antes não lhes eram favoráveis. *Araucaria columnaris* Hook, originária da Nova Caledônia e ilhas próximas, mas cultivada frequentemente em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, produzia estróbilos de pólen e de sementes, quando cultivada na região litorânea, numa dependência direta da influência oceânica, como já era conhecido, há mais tempo, para sua área de origem (Florin 1967; Dallimore & Jackson 1974; Reitz *et al.* 1983). Segundo levantamentos feitos, espécimes cultivados no Rio Grande do Sul começaram a produzir estróbilos a partir de 2003 em locais distantes da planície costeira, inicialmente em regiões de baixa altitude. Em 2006 o processo já podia ser observado em exemplares a 400 m de altitude. Todos os espécimes produzem estróbilos, tanto de pólen como de sementes, em ramos situados em alturas diferentes na mesma árvore, sendo que os estróbilos de pólen localizam-se em ramos mais abaixo dos que produzem estróbilos de sementes. A formação dos estróbilos e o amadurecimento do pólen são de ciclo anual, enquanto a formação dos estróbilos e o amadurecimento das sementes são de ciclo bianual. A dispersão do pólen ocorre durante os meses de outubro e novembro e a dispersão das sementes ocorre durante os meses de janeiro a março. Segundo os autores mencionados, esta espécie reproduz-se apenas em ambientes com forte influência oceânica, indicando que no presente houve um aumento dessa influência por muitos quilômetros continente adentro, influência essa

determinada, talvez, por mudanças nas correntes oceânicas, dinâmica dos ventos, diferenças maiores entre o aquecimento continental e a superfície do oceano (Backes 2006 – pesquisa em andamento). Segundo Bencke (2006), as mudanças climáticas afetam a dinâmica de distribuição geográfica, alteram os ciclos biológicos, as cadeias tróficas e aumentam a incidência de doenças infecciosas de populações de aves.

Segundo estudos realizados com 171 espécies de plantas, o aquecimento global afetou significativamente a distribuição geográfica das mesmas, fazendo que migrassem durante a década de 1995 e 2005, em média 29,4 metros para maiores altitudes. Processos migratórios semelhantes provavelmente estão ocorrendo em função da latitude (Bonalume Neto 2008). Considerando a distribuição de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, na região sul do Brasil, espécie fortemente dependente de condições climáticas, o aumento das temperaturas médias permite o avanço para regiões mais elevadas de espécies tropicais, antes limitadas, aumentando sua competitividade e confinando mais ainda a conífera em seus atuais refúgios (Bonalume Neto 2008; Backes 2009).

O somatório desse conjunto de fatores traz consequências de proporções imprevisíveis sobre a biodiversidade e impõe um re-ordenamento, em curto prazo, aos sistemas biológicos, pois altera significativamente num período muito curto, as condições ambientais e impõe novos arranjos à biota regional, nem sempre possível em tempo real. Segundo os estudiosos “os fatos comprovados são assustadores não só porque traçam uma relação clara entre aquecimento e extinção, mas também por mostrar que as consequências do fenômeno se revelam na prática, imprevisíveis” (Hansen, 2005; Coutinho 2005; Grysinski 2005; Zhang 2007; Souza 22008; Keesing *et al.* 2010).

Nestes novos cenários, o grande questionamento que, por enquanto, fica sem resposta é: qual será a função das unidades de conservação, pois todas estarão igualmente expostas aos impactos globais gerados pelas novas formas de agressão, e que garantias constituem para a continuidade das espécies, das populações e dos sistemas que abrigam.

No entanto, e por ora, as áreas preservadas constituem, por princípio, uma garantia para a continuidade de espécies, de populações e de sistemas (Costa 2004). Para que isto seja possível, a escolha, assim como a delimitação das áreas, deve estar baseada em critérios técnicos e científicos cuidadosamente definidos. Ainda que determinados ambientes, mesmo pequenos, consigam atender às necessidades ecológicas de diferentes espécies, outras necessitam extensas áreas para satisfazer suas exigências. Segundo Ferraz *et al.* 2007, não é possível preservar muitas espécies em sobras de habitats, em sítios de poucos hectares, não respeitando as exigências de área mínima que as espécies necessitam. Por isso, áreas muito pequenas e, sobretudo quando isoladas, nem sempre atendem aos objetivos pelos quais foram criadas, pois não conseguem manter as espécies aí existentes, que foram conservadas apenas pelo fato de as mesmas não estarem totalmente insularizadas. No entanto, com a progressiva degradação das áreas de entorno, haverá um declínio considerável do número de espécies,

pois o número delas deve estar em equilíbrio com o tamanho da área; caso contrário o risco de perda de espécies é diretamente proporcional com o desequilíbrio entre o tamanho da área e o número de espécies a ser preservado. A falta de uma relação de equilíbrio entre o tamanho das áreas e as exigências das diferentes espécies pode converter-se num problema de escala exponencial. Estudos realizados mostram que para diminuir dez vezes a velocidade de perdas é preciso aumentar cem vezes a área (Ferraz 1992). No entanto, mesmo áreas pequenas, mas com alta conectividade com áreas similares, e o mais possível, equidistantes entre si, podem assumir grande importância num sistema de conservação. Apesar de ser um eficiente instrumento de conservação, as áreas protegidas ressentem-se da tendência mundial de se transformarem em ilhas de ecossistemas conservados num oceano de degradação. Segundo informações de ICMBio (2012), devido à degradação dos ambientes em geral e principalmente aos impactos causados por obras em áreas de elevada biodiversidade, o Brasil tem pelo menos 250 novas espécies ameaçadas de extinção.

As primeiras iniciativas documentadas que visaram à preservação no mundo ocorreram em 1872, há 140 anos. No Brasil a primeira iniciativa ocorreu em 1876, como sugestão do Engenheiro André Rebouças, propondo a criação do Parque Nacional de Guaíra, incluindo a região de Sete Quedas e de Iguaçu (Rebouças 1898) e um segundo Parque Nacional numa área na Ilha do Bananal. As duas propostas não tiveram sucesso (Pádua 2004). Em decorrência da publicação do Mapa Florestal do Brasil e pelo Decreto nº 8.843 de 26 de julho de 1911, uma terceira iniciativa, igualmente sem sucesso, visava implantar uma Reserva Florestal no Estado do Acre com uma extensão de 2,5 milhões de hectares (Campos 1912). Transcorreram ainda muitos anos antes que iniciativas concretas fossem tomadas e as mesmas tivessem algum sucesso. A primeira iniciativa efetiva foi a criação do Parque Nacional do Itatiaia, em 1937, com base no Código Florestal de 1934 (Decreto Lei 23.793 de 23 de janeiro de 1934) (Rylands & Brandon 2005). Mas, até hoje, mais de 70 anos de sua criação, o Parque ainda enfrenta problemas, sobretudo de ordem fundiária. Segundo Pádua & Coimbra Filho (1979), as primeiras unidades foram criadas sem nenhum critério técnico ou científico, mas geralmente em função de atributos cênicos, fenômenos geológicos ou oportunismos políticos. Avanços importantes ocorreram somente a partir de 1972, em decorrência da primeira conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente, em Estocolmo; com a criação, pelo governo federal, da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA); em 1992, do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a aprovação da Lei nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal 1979, 1982, Ministério do Meio Ambiente/SBF 2000; Rylands & Brandon 2005). Em 1977 foi criado, pela Secretaria Especial do Meio Ambiente, vinculada ao Ministério do Interior, o Programa Nacional de Estações Ecológicas “com o objetivo de preservar ambientes naturais, representativos dos nossos ecossistemas, destinados a servir como infra-estrutura às Universidades para a promoção de estudos ecológicos comparativos entre a situação encontrada

nessas áreas protegidas e as áreas vizinhas ocupadas pelo homem” (Ministério do Interior – SEMA 1977).

Segundo Costa (1998), em dezembro de 1997, 329 Reservas e Parques Federais e Estaduais ocupavam 21.410.635 hectares, equivalendo 2,5% do território nacional. Desse total, 60 Reservas (5.851.764 ha) e 36 Parques (9.827.211 ha) estão sob os cuidados do IBAMA e hoje do ICMBio ou de outra instituição Federal, enquanto 122 reservas (697.255 ha) e 111 parques (5.034.405 ha) são Estaduais.

Sob a responsabilidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o Brasil preserva atualmente 65,4 milhões de hectares, equivalendo 8,12% do território nacional, aproximadamente. Desse total 42,45% são Unidades de Proteção Integral e 57,45% são de Uso Sustentável. Ao todo são 285 Unidades, sendo 121 da primeira categoria e 164 da segunda. As Unidades de Proteção Integral compreendem 32 Estações Ecológicas, 62 Parques Nacionais, 03 Refúgios de Vida Silvestre e 29 Reservas Biológicas. As Unidades de Uso Sustentável compreendem 30 Áreas de Proteção Ambiental, 73 Florestas Nacionais, 48 Reservas Extrativistas, 17 Áreas de Relevante Interesse Ecológico e 01 Reserva de Desenvolvimento Sustentável. Das 285 Unidades, 45,49% estão localizadas na região Amazônica, 28,68% na Floresta Atlântica, 6,96% na Caatinga, 13,52% no Cerrado, 0,81% no Pantanal, 1,23% na região dos Campos Sulinos e 3,27% na região Costeira. Existem também 429 Reservas Particulares do Patrimônio Natural e as Reservas da Biosfera. A Região Sul é a que apresenta menor extensão de ecossistemas nativos protegidos em Unidades de Conservação.

No Estado do Rio Grande do Sul as primeiras unidades foram implantadas pelo Governo Federal, através do antigo Instituto Nacional do Pinho que, nos anos de 1945 e 1946, criou as, hoje, denominadas Florestas Nacionais, em áreas da Floresta Ombrófila Mista. Em 1959 foram criados o Parque Nacional de Aparados da Serra e o Horto Botânico Irmão Teodoro Luís; no período de 1981 a 1992 foram criadas sete Unidades de Conservação no Estado. Sob a responsabilidade do Governo Estadual as primeiras unidades foram criadas no decorrer dos anos de 1947 e 1949. Na década de 1970 foram criadas seis unidades, na década de 1980 três e na de 1990 quatro. Portanto as primeiras unidades foram criadas há mais de 65 anos, mas a grande maioria (75%) foi criada a menos de quarenta anos. As primeiras foram criadas em pleno ciclo madeireiro (1915 a 1960) e num período anterior ao ciclo da agricultura extensiva (1960 até hoje). Mais de 80% das unidades foram criadas no período pós-madeireiro e em pleno ciclo da agricultura extensiva, portanto quando grande parte dos ecossistemas originais já tinha sido destruída ou tinha sido seriamente alterada pela extração seletiva de madeira, pelo pastoreio extensivo, o uso extensivo do fogo (queima periódica dos campos e incêndios florestais), ou tinha sido reduzida a um grande número de fragmentos (Reitz *et al.* 1983); e pela introdução, sem o mínimo controle, de espécies exóticas (Tabela 1),

O Estado do Rio Grande do Sul preserva hoje, de uma forma ou outra, 750.262,29 ha, isto é, 2, 67% da área total do Estado. Desse total 4.197,29

km², equivalendo a 55,89%, correspondem às Unidades de Conservação sob a responsabilidade do Governo Federal; 2.791,47 km², isto é, 37,18% correspondem às Unidades sob a responsabilidade do Governo Estadual; 422,17 km², equivalendo 5,62% são da responsabilidade de Prefeituras Municipais; 55,66 km², isto é, 0,74% são da responsabilidade de entidades jurídicas, como empresas, instituições e pessoas físicas; 40,44 km², isto é, 0,54% são RPPN; e 1,58 km², equivalendo <0,03% são unidades de Conservação *ex situ* (IBGE 2007, 2009) (Tabela 2).

Durante os últimos 60 anos houve, sem dúvida, esforços muito grandes, tanto de pessoas individualmente, da sociedade civil, assim como de órgãos públicos, tentando preservar tanto a biodiversidade como os ambientes que a abrigam. Segundo Gullar (2003), a luta pela preservação da flora e da fauna brasileiras, nas últimas décadas, tem sido constante e árdua, mas nem sempre vitoriosa. Em consequência, para um número considerável de espécies e de ecossistemas, todas essas iniciativas chegaram tarde demais e por isso são longas as listas vermelhas das espécies, tanto da flora como da fauna, hoje extintas ou com seu estado de conservação comprometido, listas que, apesar de tudo, ainda continuam crescendo. Se, de um lado é altamente lastimável a perda de espécies, é igualmente comprometedor a perda da potencialidade genética de numerosas espécies que ainda subsistem, mas que sofrem uma contínua degradação pela impossibilidade de manter maior intercâmbio gênico, pela redução do tamanho das populações, agravado, muitas vezes, pelo isolamento geográfico dos indivíduos. Estudos realizados revelam um quadro altamente preocupante devido à extração dos espécimes mais bem dotados e à fragmentação dos ecossistemas originais, em um sem número de minúsculos remanescentes, muitos deles totalmente isolados uns em relação aos outros, originando um desconectado sistema insular (Sandlund *et al.* 1992; Mauhs & Backes 2002; Schäffer & Prochnow 2002). O tamanho reduzido de muitas populações constitui uma ameaça muito séria para a conservação das espécies terrícolas, especialmente para as espécies de baixa densidade populacional (Dinerstein *et al.* 1995; Berger 1990; Newmark 1991; Wilcove *et al.* 1986). Segundo Ferraz *et al.* (2007) fragmentos inferiores a 100 km² não são adequados para manter populações viáveis da maioria dos grandes vertebrados; assim como populações de aves e espécies vegetais arbóreas ficam em geral comprometidas. A fragmentação, a degradação ou a destruição de habitats e a consequente ampliação do espaço humano e de suas atividades, constituem, sem dúvida, ações altamente negativas em relação à biodiversidade, e são as principais causas da degradação da mesma. A degradação causada por atividades humanas, como a extração seletiva de madeiras, a exposição a pesticidas, a organismos geneticamente modificados, a incêndios e ao pastoreio, pode produzir fortes impactos a médio e longo prazo sobre a viabilidade dos ecossistemas. A degradação dos habitats é muitas vezes gradual e quase imperceptível, pois os efeitos ecológicos são muitas vezes pouco evidentes e podem ocorrer em escalas de tempo que variam de semanas a centenas de anos. A destruição de ecossistemas, em quase sua totalidade, determinou, como tudo parece indicar, consequências

avassaladoras de degradação da biodiversidade e muitas espécies assim extintas, jamais constarão das listas vermelhas porque nem sequer houve tempo para que as mesmas fossem conhecidas pelo homem; estudos mais consistentes em número e qualidade tiveram maior incremento somente nos últimos 40 anos, em decorrência da implantação e da qualificação de cursos de graduação e de pós-graduação em ciências biológicas, ecologia e ciências afins e o estabelecimento de parcerias entre pesquisadores e instituições nacionais e ou estrangeiras. Quando da implantação da maior parte das Unidades de Conservação, grande parte dos ecossistemas originais do Rio Grande do Sul já tinha sido destruída ou alterada em decorrência de ações antrópicas, muitas delas fortemente impactantes (Tabela 1). Segundo estudos recentes a previsão é de que nos próximos 25 anos, se continuar a atual marcha de modificação de ecossistemas, o mundo perderá entre 2 a 7% das espécies, o que representa uma perda mínima de 20 a 75 espécies por dia (Erickson 1992).

A intensidade das agressões aos sistemas naturais é progressiva em função do tempo e do aumento da agressividade dos impactos causados pelo homem. No passado mais distante os ecossistemas estavam sujeitos unicamente à interação com os agentes reguladores naturais, os quais permitiam ora maior expansão, ora impunham restrições mais ou menos acentuadas (Erickson 1992). A menos de dois mil anos os povos primitivos que habitavam o Estado do Rio Grande do Sul, ainda que vivessem mais integrados com a vida selvagem, já começaram a impor ações mais agressivas aos sistemas. Era o desmatamento, o fogo, a caça, a exploração dos mais variados recursos, a agricultura, a ocupação crescente dos espaços. Segundo Schmitz (1991), "ao tempo da colonização européia, nos séculos XVI e XVII, todas as áreas de mata subtropical ao longo da costa, na borda do planalto, na serra do Sudeste e ao longo dos rios, estavam ocupadas pelos agricultores guaranis. Já não havia possibilidade de novas expansões e a população deveria se defrontar com um sério impasse, provavelmente não consciente, mas registrado pelos missionários espanhóis, que escreveram não existir nas matas um só lugar de terra suficientemente conservado para organizar uma missão" (Schmitz 1991, 1999/2000; Schmitz & Basile-Becker 1991). Nos últimos quinhentos anos as agressões cresceram num ritmo exponencial e com intensidade quase totalmente incontrolável. Ao somatório das ações de períodos anteriores deve ser acrescida a ocupação de extensas paisagens por aglomerados urbanos, incêndios periódicos incontroláveis, construções de rodovias e de gigantescas obras causadoras de inundações geralmente em áreas com condições ambientais muito diversificadas e específicas, ricas em biodiversidade; conversão de corpos-de-água lóticos em lênticos, drenagem de áreas úmidas, conversão de sistemas herbáceos abertos em bosques fechados, com a introdução de espécies exóticas, muitas delas sem nenhuma identidade com os sistemas originais, porém totalmente estranhas aos mesmos, de dominância quase absoluta e restritiva às espécies da biota local; outras vezes é a aração de extensões intermináveis de terras eliminando totalmente as espécies selvagens. Cada fator desses, mesmo isoladamente

determina impactos muitas vezes de gravidade imprevisível, mas o somatório dos mesmos constitui uma catástrofe para a biodiversidade, pois determina a degradação ou mesmo a destruição total de espécies e de ecossistemas locais e regionais. O somatório dessas ações fez com que atualmente o Rio Grande do Sul, juntamente com os demais Estados da Região Sul, seja uma das regiões mais devastadas do país, com o menor número de Unidades de Conservação e muitas delas sem área mínima necessária para garantir a continuidade das espécies que abrigam, enquanto outras constituem ilhas parcial ou totalmente isoladas em meio a um oceano de degradação.

Paralelamente a todas essas formas de agressão, a introdução de espécies exóticas, sem a mínima responsabilidade de controle em face às condições ambientais e à biota regional, determinou a dispersão totalmente incontrolada de muitas espécies, dando início a um processo de invasões biológicas sem precedentes. São espécies agrícolas, florestais e, sobretudo, ornamentais que hoje competem com as espécies locais. Em consequência da extinção das florestas nativas do Estado do Rio Grande do Sul e o esgotamento das fontes de madeira, foram criados, através das leis nº 5.106 e nº 1.376 de 1966, os incentivos fiscais visando à expansão da atividade florestal, com o intuito de estimular o plantio de árvores, principalmente de diferentes espécies exóticas de pinheiros e de eucaliptos. Os incentivos determinaram a rápida expansão dos plantios em diferentes regiões do Estado, determinando uma acentuada homogeneização da paisagem sul-rio-grandense com a consequente eliminação parcial ou total da cobertura vegetal e da fauna silvestre, originais. Além do mais, muitos fragmentos remanescentes dos ecossistemas primitivos foram seriamente alterados em suas características originais devido à dispersão das espécies exóticas cultivadas na região, provocando a redução da sua diversidade natural, da riqueza de espécies e da sua funcionalidade tornando-se sistemas biologicamente debilitados e altamente susceptíveis a novas invasões. Dessa maneira extensas áreas em regeneração natural, inúmeros remanescentes dos primitivos ecossistemas e diferentes unidades de conservação estão, hoje, parcial ou totalmente descaracterizadas em sua composição e estrutura quanto à flora e à fauna originais; os processos responsáveis por sua dinâmica foram grandemente alterados. Isto é facilmente constatado, em larga escala, em grande parte dos remanescentes florestais na região do Alto Uruguai, na bacia do Rio das Antas, onde a presença, principalmente, de *Hovenia dulcis* Thumb, descaracterizou, em grande parte, os fragmentos aí existentes; se considerarmos tão somente as alterações mais facilmente visíveis e sem considerar as alterações da composição e da dinâmica da fauna. Os ecossistemas costeiros e dos campos-de-cima da serra foram, em grande parte, invadidos por diferentes espécies de pinheiros (*Pinus* sp.), enquanto os campos-da-campanha sofreram invasões principalmente por diferentes espécies de eucaliptos (*Eucalyptus* sp.).

Tudo isso levou à extinção de um número considerável de espécies, comprometeu em níveis variados o estado de conservação de um número muito maior de outras e levou ao limiar de extinção a maior parte dos ecossistemas originalmente existentes no Estado (Garcia 1986). A crescente

extinção de espécies, a introdução de espécies exóticas e as invasões biológicas descontroladas levaram os estudiosos e ambientalistas a prever que as florestas tropicais e os sistemas associados serão extintos no decorrer do século XXI e com eles será eliminado um número incalculável de espécies (Erickson 1992). O grande questionamento que, por enquanto, fica sem resposta, é até que ponto as unidades de conservação, por mais distantes que estejam dos grandes centros poluidores, constituem uma garantia de continuidade para as espécies, para as populações e os sistemas que as abrigam.

O desaparecimento quase total dos biomas originalmente existentes no Estado do Rio Grande do Sul, a disponibilidade de áreas para desenvolver programas ou projetos de pesquisa, de educação ambiental, de lazer junto à natureza selvagem, ficou restrita, em sua quase totalidade, às áreas protegidas, que são Parques Nacionais, Estações Ecológicas ou outras categorias de Unidades de Conservação. Como já previa Cahalane (1947, 1962): “chegará o dia em que os Parques Nacionais e áreas similares serão as únicas onde as pessoas encontrarão solidão e onde terão a possibilidade de usufruir e sentir-se inspiradas por uma paisagem autêntica”.

Por isso, e por múltiplas outras razões, essas áreas são hoje quase as únicas em que tais programas podem ser desenvolvidos com algum sucesso. Mas de maneira geral há uma carência muito grande de informações em relação ao potencial de cada área. Segundo Sick (1997) parece que as Unidades de Conservação do Brasil são terras de ninguém, onde tudo acontece, desde o fogo, a caça, a extração de madeira, de pedras, a pesca predatória, a construção de rodovias, de hidrelétricas, de linhas de transmissão, etc.; muitas não atendem as funções para as quais foram criadas. Segundo Araujo & Botelho-Pinto (2004), uma cadeia complexa de fatores contribui para a gestão precária das Unidades de Conservação do Brasil. Estes fatores perpassam pelo contexto cultural brasileiro, pelo modelo de gestão dos serviços públicos e pelo modelo de gestão de administração dos órgãos gestores. Houve, muitas vezes, uma preocupação por parte dos responsáveis de, por assim dizer, esconder essas áreas do grande público e mesmo do público especializado, como os cursos de pós-graduação, institutos de pesquisa, centros de educação ambiental etc., talvez para não tornar de conhecimento público os graves problemas de gestão, legais, fundiários, de infraestrutura, de acessibilidade, muitos sem solução até hoje. No entanto, em sua grande maioria essas áreas são ou deveriam ser de direito público e só vão poder cumprir suas funções primordiais quando as suas potencialidades forem colocadas à disposição da sociedade de forma organizada e disciplinada. Tudo isso exige administrações atuantes, funcionalidade à base de infraestrutura adequada, de acessibilidade e de capacidade instalada para atender ao público em geral. Por falta de informações e por falta de cumprimento de suas finalidades, para muitas pessoas, essas áreas são totalmente inúteis e seriam mais bem aproveitadas como pastagens para gado, cultivos de espécies de ciclo curto, plantios de pinheiros exóticos, de eucaliptos ou qualquer atividade com retorno econômico imediato. O público em geral,

nem sequer sabe da existência de muitas dessas áreas e muito menos sabe de alguma utilidade ou importância que as mesmas poderiam ter.

O presente trabalho pretende ampliar o quadro de informações ao público especializado, como professores, alunos, pesquisadores, educadores e ao grande público, isto é, à sociedade, da existência dessas áreas, das suas potencialidades e colaborar para que as mesmas cumpram suas finalidades e justifiquem os recursos que lhes foram destinados pelo País. Planos de manejo criteriosamente elaborados e periodicamente atualizados constituem o instrumento fundamental para desenvolver de forma ordenada e segura, no tempo e no espaço, atividades afins às características e às potencialidades de cada Unidade de Conservação e que, num tempo não muito remoto, cada Unidade seja um centro de irradiação para que todas as pessoas que vivem em seu entorno assumam uma nova postura visando preservar os recursos naturais remanescentes em toda a região na qual a Unidade está inserida, pois as Unidades de Conservação não podem resolver, sozinhas, os complexos problemas da conservação (Pádua 1978; Ito *et al.* 2004; Oliva & Magro 2004; Ceballos *et al.* 2007; IUCN 2010)).

O presente trabalho visa, além do mais, fornecer informações relativas ao Programa Nacional e principalmente o Estadual de áreas protegidas e os resultados do esforço para a conservação desenvolvido, sobretudo nos últimos sessenta anos, por pessoas, pela sociedade civil e por órgãos públicos, visando conservar a biodiversidade, as populações e os sistemas selvagens originalmente existentes no Estado do Rio Grande do Sul. Visa também estimular uma mudança de filosofia na condução das ações em relação às áreas protegidas, isto é, mudanças de um sistema, às vezes hermeticamente fechado para políticas que possibilitem o acesso de forma organizada e disciplinada, no tempo e no espaço e a interação do público às potencialidades das áreas mantidas sob proteção (Araujo & Pinto-Coelho 2004).

O Estado do Rio Grande do Sul mantém hoje 105 áreas protegidas. Dessas 69 com data de criação, 11 sem data de criação e 25 RPPN, todas sem data de criação. Com frequência são referidas, além das 105 unidades, outras áreas como sendo de preservação. No entanto não existe nenhuma confirmação por parte dos órgãos responsáveis, assim como não existem informações confiáveis a respeito das mesmas.

Tabela 1 - Evolução do número de áreas naturais protegidas no estado do Rio Grande do Sul (1940-2008).

Período	Federal	Estadual	Municipal*	Particular*	<i>Ex-situ</i>	Total
1940- 1949	3	2	2	0	0	7
1950 -1959	2	0	0	0	1	3
1960 - 1969	0	0	1	0	0	1
1970 - 1979	0	9	3	0	0	12
1980 - 1989	5	4	5	1	2	17
1990 - 1999	2	4	15	1	2	24
2000 - 2010	0	3	2	0	0	5
Total	12	22	28 (+8)*	2(+3)*	5	69(+11)*

*Nem sempre os órgãos gestores informam a data de criação da Unidade.

Tabela 2- Áreas preservadas no Estado do Rio Grande do Sul. Baseado em IBGE 2007/2009: nº de 10.978.587 habitantes; área do RS: 282.062,00 km².

Domínio	ha	km ²	%	%/RS
Federal	419.527,29	4.195,27	55,89	1,49
Estadual	279.147,45	2.791,47	37,18	0,99
Municipal	42.217,78	422,17	5,62	0,15
Particular	5.566,48	55,66	0,74	0,025
RPPN	4.044,79	40,44	0,54	0,014
<i>Ex situ</i>	158,50	1,58	0,03	<0,01
Total	750.662,29	7.506,59	100	2,67

O trabalho compreende duas partes, marcadamente distintas.

Uma constitui um embasamento teórico dos princípios básicos de conservação universal. Está baseada, sobretudo, em longa experiência pessoal de convívio, de troca de opiniões e de experiências com renomados especialistas da área da conservação, que teve seu ponto culminante na participação ativa e direta na discussão dos grandes temas, como a base de Convenção da Biodiversidade e das diretrizes que levaram à elaboração da Agenda 21 durante a Conferência da Cúpula da Terra, a qual teve como tema principal Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, no Rio de Janeiro, em 1992. Mas também está baseada numa experiência profissional enriquecedora pela participação e coordenação de importantes projetos na área da conservação e de meio ambiente. Além do mais se fundamenta nas experiências e convivências em atividades de conservação em países onde a conservação é uma questão de prioridade há muitos anos, como em vários países da América e principalmente no Japão, onde as Unidades de Conservação cumprem plenamente suas funções, e a conservação constitui um dever pátrio.

A outra parte é constituída pela relação das Unidades de Conservação existentes no Estado do Rio Grande do Sul, com dados básicos quanto à criação, localização, meio abiótico e informações resumidas sobre a biodiversidade vegetal e animal de cada uma. Está baseada, também, em experiências pessoais, sobretudo na participação de comissões visando à implantação de diversas e importantes Unidades no Estado, assim como em longos anos de trabalhos em Unidades, principalmente em Florestas Nacionais, e na prestação de assessoria na gestão das mesmas. Não menos importantes foram numerosas consultas e troca de idéias com os respectivos órgãos gestores, Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Secretaria Estadual do Meio Ambiente, Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade, Prefeituras, Empresas e Instituições Particulares. Outros dados estão baseados numa longa lista bibliográfica tanto convencional como em forma digital.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

São áreas naturais com relevante interesse para proteger seus recursos naturais e melhorar a qualidade de vida do homem, constituindo-se em instrumentos essenciais para a proteção da biodiversidade. São classificadas em: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável SINUC, lei nº 9.985 de 18/07/2000. As primeiras são destinadas para a conservação da biodiversidade, a pesquisa científica, a educação ambiental e a recreação. As do segundo grupo são destinadas à conservação da biodiversidade, ao uso dos recursos de forma sustentável visando estabelecer modelos de desenvolvimento.

1 - De proteção Integral:

1.1 - Estações Ecológicas (ESEC)

São áreas destinadas à preservação e ao desenvolvimento de programas de pesquisa científica e de educação ambiental. São de posse e domínio públicos.

1.2 - Parques Nacionais (PARNA)

São áreas destinadas à preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, que possibilitam o desenvolvimento de programas de pesquisa, de educação ambiental, de recreação e de turismo, em conformidade com o respectivo plano de manejo. São de posse e domínio públicos.

1.3 - Refúgios de Vida Silvestre (RVS)

São áreas de domínio público, ou privado, com objetivo de proteger ambientes naturais, onde se assegurem condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

1.4 - Reservas Biológicas (RB)

São áreas de proteção sem nenhuma interferência humana direta, excetuando as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. São de posse e domínio públicos.

2 - De Uso Sustentável:

2.1 - Áreas de Proteção Ambiental (APA)

São áreas, geralmente extensas, com certo grau de ocupação humana, dotadas de atributos abióticos, cênicos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas e têm como

objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais de acordo com seu plano de manejo. São constituídas por terras públicas ou privadas.

2.2 - Florestas Nacionais (FLONA)

São áreas com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e têm como objetivos o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e o desenvolvimento de programas de pesquisa científica com ênfase em métodos para a exploração sustentável de florestas nativas. São de posse e domínio públicos.

2.3 - Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)

São áreas menores que 5.000 hectares, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias, ou que abrigam exemplares raros da biota regional e têm como objetivos manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas de acordo com os objetivos da conservação. São constituídas por terras públicas e privadas.

2.4 - Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)

É uma área particular gravada com perpetuidade com o objetivo de conservar a diversidade biológica, desenvolver pesquisa científica, atividades turísticas, recreativas e educacionais.

3 - Reserva da Biosfera

É uma porção de ecossistema continental ou marinho com um plano especial de gestão e manejo sustentável segundo critérios estabelecidos pelo Programa Homem e a Biosfera da UNESCO (criado em 1971).

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, a Reserva da Biosfera é um modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, para áreas públicas e privadas, que tem como objetivos a preservação da biodiversidade, o desenvolvimento sustentável e a pesquisa científica.

É constituída por:

- Zona núcleo: preservação integral
- Zona de amortecimento: uso sustentável visando à preservação
- Zona de Transição: uso sustentável

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE DOMÍNIO FEDERAL NO RS

Gestor: Ministério do Meio Ambiente - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

1 - Parque Nacional de Aparados da Serra (1959)	10.250 ha
2 - Parque Nacional da Lagoa do Peixe (1986)	34.357 ha
3- Parque Nacional da Serra Geral (1992).....	17.300 ha
4 - Estação Ecológica de Aracuri (1981)	277 ha
5- Estação Ecológica do Taim (1986)	32.038 ha
6 - Refúgio de Vida Silvestre Ilha dos Lobos (1983)	1,69ha
7- Floresta Nacional de Passo Fundo (1945).....	1.358 ha
8- Floresta Nacional de São Francisco de Paula (1945).....	1.606,6ha
9- Floresta Nacional de Canela (1946).....	557 ha
10 - Área de Relevante Interesse Ecológico Pontal dos Latinos e Pontal dos Santiagos (1984).....	2.995 ha
11-Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã (1992)	318.767 ha
12 - Horto Botânico Irmão Teodoro Luís (1951).....	20 ha
TOTAL	419.527,29 ha
	4.195,27 km ²

Em relação ao território do Estado representa 1,49%.

1 - PARQUE NACIONAL DE APARADOS DA SERRA

“Sua área deveria ser de Gramado e Taquara no Rio Grande do Sul até o Campo dos Padres em Santa Catarina... A área ideal deveria ser todo o território ocupado pelos aparados (taimbés) que tem aproximadamente 300 km por 20 km numa área total de 600.000 hectares. Assim abrangeria a área mais acidentada do Brasil coberta de curiosíssima vegetação e ainda rica em animais selvagens...”

Reitz & Klein (1966)

Município: Cambará do Sul, no Rio Grande do Sul e Praia Grande, em Santa Catarina

Criação: Declarado de utilidade pública pelo Decreto nº 8.406, de 15 de dezembro de 1957, pelo Governo do Rio Grande do Sul, foi declarado Parque

Nacional pelo Decreto Federal nº 47.474, de 17 de dezembro de 1959 (13.000,00 ha), alterado pelo Decreto Federal nº 70.296, de 17 de março de 1972, quando foi definida a área atual (10.250,00 ha).

Área: 10.250 hectares

Perímetro: 63 km

Coordenadas geográficas: 29°07'a 29°15'S e 50°01' a 50° 10'W

O Parque Nacional de Aparados da Serra é mais conhecido popularmente como Parque do Itaimbezinho, ou simplesmente Taimbezinho, nome de origem tupi-guarani: “*Ita*” significa pedra e “*Ai’be*” significa afiada, cortante. Está localizado na região nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, no município de Cambará do Sul e na região sudeste de Santa Catarina, no município de Praia Grande.

Sucessivos derrames de lavas deram origem, há aproximadamente 200 milhões de anos, ao Planalto Meridional do Brasil. A ruptura, que separou o antigo continente da Pangea em África e América do Sul, separou também as escarpas que formam os Aparados da Serra. Surgiram como montanhas comuns e, devido ao movimento de placas, foram partidas. A ruptura, que originou os Aparados, ocorreu entre 115 e 130 milhões de anos. Processos erosivos sobre os derrames originaram uma paisagem única e determinaram a configuração geomorfológica atual dos Aparados da Serra, onde o relevo ondulado do planalto termina, de forma abrupta, em gigantescas escarpas verticais, originando fendas em V, às vezes por quilômetros de extensão e com centenas de metros de altura. O desenvolvimento dos paredões rochosos e o recuo das escarpas é consequência do sistema de drenagem ao longo de linhas de falhas estruturais e da composição das lavas que recobriram toda a região (IBAMA 2005, 2007).

A paisagem atual de toda essa região é consequência de uma longa história evolutiva. A sucessão dos derrames com sua estrutura interna é responsável pela configuração escalonada das encostas e das vertentes dos vales que esculpam todo esse conjunto de cenários. É fácil observar os patamares horizontalizados ao longo das linhas de fraturas horizontais cobertos por solos desenvolvidos por agentes geológicos superficiais, e as paredes verticais pouco alteradas, condicionadas pelas fraturas verticais (Richter 1998).

A região dos Aparados da Serra leva esta denominação pela notável feição geomorfológica, formada pelo corte abrupto do Planalto das Araucárias, através das escarpas verticalizadas de rochas de derrames de lavas que, numa extensão de 250 km, mostram uma sucessão de taimbés voltados para a planície costeira do litoral de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Todo o conjunto abriga importantes ecossistemas que incluem numerosas espécies endêmicas. Além do mais constitui uma das regiões com grande potencial turístico, de lazer, de educação ambiental e de pesquisa. O Parque Nacional de Aparados da Serra apresenta paisagens de grande beleza cênica, incluindo, na parte superior, planícies de relevo ondulado cobertas pela vegetação herbáceo/arbustiva com características savano/estépicas, turfeiras, remanescentes de Floresta Ombrófila Mista, com predomínio da araucária e o cânion do Itaimbezinho, desfiladeiro de 5,8 km de extensão, com até 720 m de

altura, onde se formam numerosas quedas de água. Nas áreas do Parque localizadas no município de Praia Grande, ocorrem remanescentes de Floresta Ombrófila Densa e sobre as escarpas rochosas desenvolve-se uma rica e variada vegetação rupestre e para-rupestre (Brightwell 2005).

O clima de Cambará do Sul é mesotérmico do tipo Cfb, com temperatura média de 14,7°C; a média das máximas é de 25,1°C e a média das mínimas de 10,7°C; a máxima absoluta registrada foi de 34°C e a mínima absoluta de -9,8°C. Chove em média 1.687,1 mm por ano (Backes 1999, 2009).

Nos primórdios da colonização, a região dos Aparados da Serra era percorrida, por rotas de passagem entre o planalto e o litoral. As primeiras rotas eram trilhadas pelos povos primitivos que viviam na região já em épocas pré-colombianas e se deslocavam entre o planalto e o litoral no decorrer do ano. A partir do século XIX tropeiros desciam com gado, charque e produtos diversos e se abasteciam com produtos derivados da cana-de-açúcar e da mandioca, cultivadas na planície costeira. As rotas interligavam o *Caminho-das-Tropas*, pelos Campos de Cima-da-Serra e o *Caminho-do-Mar*, pelo litoral.

A ocupação da região dos Aparados da Serra pelos colonizadores teve impactos devastadores na cobertura florestal original, pois a derrubada da “matanha” que formava o inacabável “túnel verde” era considerada de absoluta necessidade. Abundante e próxima, a natureza era temida e desprezada, segundo o conceito de “valor-de-escassez” da natureza selvagem, pelo qual, quanto maior a proximidade e abundância, mais a natureza representa algo temível e inútil, a ser civilizado; e quanto mais distante e escassa, maior a admiração por ela. No final da década de 1940 a cobertura florestal do planalto despertou o interesse do setor madeireiro e a abertura de uma estrada permitiu o escoamento da madeira para os portos do Estado. A extração madeireira contribuiu para o povoamento da área por famílias itinerantes. A partir de 1955, com a saída das empresas madeireiras, devido ao esgotamento da madeira, as terras foram vendidas aos antigos empregados. Estes começaram a utilizá-las para a criação de gado e outros animais domésticos, mas com a esperança de que suas terras seriam desapropriadas para a criação de um Parque Nacional.

Em 1957 pelo decreto n° 8.406, de 15 de dezembro de 1957, o Governo do Estado do Rio Grande do Sul declarou de utilidade pública uma área de 13.000 hectares, na região de Cambará, pertencente, na época, ao município de São Francisco de Paula e, posteriormente, incluída no atual município de Cambará do Sul, com o intuito de criar um Parque Natural, visando à proteção das belezas naturais da região gaúcha dos Aparados da Serra, considerando, principalmente, o acelerado processo de degradação da cobertura florestal, causado pela extração da araucária e outras madeiras nobres, assim como pelas atividades agrícolas e pecuárias. Nenhuma outra ação foi desenvolvida visando à desapropriação da área (Brightwell 2005). Em 1959, o governo federal criou o Parque Nacional de Aparados da Serra, através do Decreto n° 47.474, de 17 de dezembro de 1959, com área de 13.000 hectares somente em áreas do Rio Grande do Sul. Em 1972, através do decreto n° 70.296, de 17 de março de 1972, foi dada nova delimitação ao Parque, reduzindo sua área para 10.250 hectares, englobando terras do

município de Praia Grande, em Santa Catarina. Com base no Decreto-lei n° 3.355, de 21 de junho de 1941, e na Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000, em 21 de dezembro de 2000, foram declaradas de utilidade pública e foi autorizada a desapropriação dos imóveis constituídos de terras e benfeitorias existentes nos limites do Parque Nacional de Aparados da Serra, nos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Desde 1993 o Parque foi incluído no Programa Homem e Biosfera da UNESCO, como área “core” da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e Ecossistemas Associados.

Segundo Brightwell (2005), após anos em estado de ostracismo e total abandono, a partir do final dos anos de 1980 até metade da década de 1990, o Parque tornou-se uma celebridade no início do novo milênio. Houve uma renovação das instalações numa tentativa de transformá-lo em modelo de parque nacional. Sua beleza paisagística começou a ser usada amplamente em documentários, filmes, programas de televisão, artigos em revistas reforçando o “mito da natureza intocada”, apresentando-o como espaço a ser consumido na forma de produto turístico.

O Parque Nacional está situado numa zona de transição com imensas possibilidades para as mais diferentes atividades de pesquisa, de educação ambiental, de lazer e turismo, sobretudo pela quase total modificação a que estão sendo submetidos os ambientes naturais que o circundam. Segundo Udvardy (1975) está na Província Biogeográfica *Floresta Pluvial Brasileira* e na transição entre o *Domínio Morfoclimático das Coxilhas* e o *Domínio dos Planaltos de Araucárias* (Ab’Saber 1977).

Em áreas do Parque situadas em Cambará do Sul, são encontrados remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana, nos quais a *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze é a espécie de maior destaque, acompanhada por *Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl. (pinheiro-bravo), *Drymis brasiliensis* Miers (casca-d’anta) e numerosas espécies de Myrtaceae. Ocorrem também xaxins, orquídeas, bromélias, etc.

O Parque engloba extensas áreas com formações herbáceo/arbustivas, com predominância de poáceas e subarbustos. Em meio às áreas abertas o relevo é plano a fortemente ondulado e em depressões do terreno, sobre solos permanentemente encharcados, são encontradas turfeiras onde ocorrem processos de carbonização lenta de restos vegetais, os quais conservam, por muito tempo, suas estruturas. A vegetação predominante nestes ambientes são musgos, sobretudo do gênero *Sphagnum*, juncos (*Juncus* sp.), samambaia-do-banhado (*Blechnum imperiale* (Fée & Glaz.) Chr.) e diversas espécies de gravatás (*Eryngium* spp.).

Estudos realizados por Brightwell (2005) nas áreas do Parque situadas em Praia Grande, em fragmentos de Floresta Ombrófila Densa Submontana, identificaram 77 espécies arbóreas ou arbustivas, pertencentes a 37 famílias botânicas, sendo 37% valores mostram que os fragmentos analisados são de formação secundária e que a floresta original foi profundamente alterada. Do total das espécies coletadas, 95%, isto é, 73 espécies, apresentaram zoofilia e 5%, isto é, quatro espécies, apresentaram anemofilia. A maior parte das espécies floresce e frutifica durante a primavera e o verão. É comum a

presença de *Dendropanax cuneatum* (DC.) Dcne. & Planch. (maria-mole), *Euterpe edulis* Mart. (palmitreiro), *Ocotea* spp. (canela).

A fauna é constituída por mamíferos como Agouti paca (paca), Alouatta guariba clamitans (bugio-ruivo), Chrysocyon brachyurus (lobo-guará), Coendou villosus (ourico-cacheiro), Dasypsecta azarae (cutia), Dasypus hybridus (tatu-mulita), Dusicyon gymnocercus (graxaim-do-campo), Puma concolor (puma), Leopardus tigrinus (gato-do-mato-pequeno), Leopardus pardalis (jaguaritica), Hydrochaeris hydrochaeris (cavivara), Mazama nana (veado-bororó) e Ozotoceros bezoarticus (veado-campeiro) (Silva 1984). Entre as aves é encontrada Amazona vinacea (papagaio-de-peito-roxo), Cariama cristata (siriema), Cinclodes pabsti (pedreiro), Crypturellus obsoletus (inambuguaçu), Cyanocorax caeruleus (gralha-azul), Harpyhaliaetus coronatus (águia-cinza), Nothura maculosa (perdiz, codorna), Penelope obscura (jacuaçu), Pionopsitta pileata (cuiu-cuiu), Sarcoramphus papa (urubu-rei), Spizaetus tyrannus (gavião-pega-macaco), Spizastur melanoleucus (gavião-pato), Syrgma sibilatrix (maria-faceira), Elanoides forficatus (gavião-tesoura), Theristicus caudatus (curicaca), Vanellus chilensis (quero-quero), Aptenodites patagonicus (periquito-rei).

Entre os répteis destacam-se *Bothrops cotiara* (cotiara), *Bothrops alternatus* (cruzeira), *Philodryas patagoniensis* (papa-pinto) e *Teyus oculatus* (teiú).

Apresenta como maiores atrações os desfiladeiros do Itaimbezinho e do arroio Faxinalzinho.

Segundo uma lenda, a região apresenta magnetismo capaz de parar relógios e desorientar bússolas. Outra lenda refere o aparecimento do gritador, temida personagem, que, segundo velhos moradores, é uma alma perdida de um homem transformado em animal peludo por ter esporeado sua mãe por horas seguidas sem conseguir matá-la. Os gritos estridentes são ouvidos, sobretudo em noites escuras. Outras lendas referem o aparecimento de bruxas em noites de luar que cavalgam em cavalos tubianos enquanto trançam suas crinas. As bruxas são culpadas por doenças de crianças, as quais são curadas por simpatias. Outras lendas referem o aparecimento de discos voadores e tesouros escondidos por jesuítas e índios na região (Rio Grande do Sul 2007).

Infraestrutura: Centro de Visitantes que oferece informações sobre as trilhas, a flora e a fauna do Parque; restaurante; áreas para camping e para piquenique. Para pernoitar, as cidades de Cambará do Sul e de Praia Grande são as opções mais próximas e oferecem hotéis, pousadas e alojamentos simples.

Como Chegar: via Praia Grande (Santa Catarina):

Porto Alegre → Osório, pela BR 290 (90 km); Osório → acesso a Praia Grande, pela BR 101 (110 km); trevo de acesso a Praia Grande → Praia Grande, pela SC 240 (21 km) e Praia Grande → Parque Nacional dos Aparados da Serra, por rodovia não pavimentada (21 km). Distância Porto Alegre ao PARNA por Praia Grande (SC) aproximadamente 250 km.

ou via Taquara, são Francisco de Paula:

Porto Alegre → Cambará do Sul, pela RS 020 (176 km), passando por Cachoeirinha, Taquara (65 km), São Francisco de Paula (103 km), Tainhas (142 km), Cambará do Sul (176 km); Cambará do Sul → sede do PARNA, por estrada vicinal não pavimentada. Porto Alegre a Cambará do Sul aproximadamente 200 km.

ou via Novo Hamburgo, Taquara, São Francisco de Paula: Porto Alegre → até o acesso ao viaduto da RS 239, em Estância Velha, pela BR 116 (passando por Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo); Estância Velha → Taquara, pela RS 239; Taquara → pela RS 020 Cambará do Sul → sede do PARNA, por estrada vicinal não pavimentada

2 - PARQUE NACIONAL DA LAGOA DO PEIXE

“... sob o reinado dos incas, as aves foram protegidas por leis muito severas; era proibido matar uma única que fosse, ou aproximar-se de suas ilhas durante a época de aninhamento, sob pena de morte...”.

Wetterberg (1977)

Municípios: Mostardas e Tavares

Criação: Decreto n° 93.546, de 06 de novembro de 1986

Área: 34.357 hectares

Perímetro: 139,62 km

Coordenadas geográficas: 31°02'45"S a 31°29'S e 50°42'04"W a 51°09'W

Está localizado sobre a extensa planície costeira do Estado, situada no trecho entre a Laguna dos Patos e o Oceano Atlântico. Quase todo o litoral do Estado é formado por sedimentos holocênicos de origem aluvionar, lacustre, eólica e oceânica constituindo uma imensa planície, em sua maior parte não muito acima do nível do oceano. A paisagem é formada por restingas, áreas úmidas, florestas nativas, campos de dunas, lagunas e praias. O parque se estende por 62 km em direção norte/sul e, em média, por seis quilômetros de largura. A Lagoa do Peixe, que deu origem ao nome do parque, tem uma extensão de, aproximadamente, 40 km de comprimento na direção norte/sul e, em média, 1,5 km de largura; deveria ser incluída na categoria de laguna, pois possui uma barra de ligação com o oceano. Em sua maior extensão apresenta 10 a 60 cm de profundidade.

O clima da região da Lagoa do Peixe é do tipo Cfa, com temperatura média de 17,5°C, sendo janeiro e fevereiro os dois meses mais quentes e junho e julho os mais frios. As máximas variam entre 38 e 40°C e as mínimas entre -4° e 0°C. A precipitação pluviométrica média anual é de 1.250,00 mm. O relevo é plano e as elevações mais acentuadas são formadas pelas dunas.

O fluxo de água entre a lagoa e o oceano e as correntes marinhas das Malvinas no inverno e a do Brasil no verão causam, juntamente com a ação do vento, um aumento da mistura de água doce e salgada, que permite alta concentração de nutrientes, determinando grande proliferação de microorganismos. O conjunto dessas características específicas faz do local um reservatório natural de alimentos para camarões, caranguejos, siris,

moluscos, algas e plâncton, atraindo mamíferos, aves e répteis. O parque serve também de refúgio para pingüins, botos, toninhas, lobos-marinhos e leões-marinhos, que utilizam o litoral para descanso e alimentação.

No Parque são encontradas diferentes unidades ambientais tais como marismas, banhados, ilhas, lagoas interiores de água doce, laguna, dunas, praias interiores e oceânicas, planos intertidais, infralitoral vegetados e não vegetados, pradarias de algas e fanerógamas submersas, canal, campos e florestas de restinga. A existência e as inter-relações destes ambientes fornecem ao Parque características peculiares e atributos que lhe conferem grande importância em nível mundial, razão por que é considerado Reserva da Biosfera, Sítio Ramsar e Reserva Internacional de Aves Limnícolas (Knak 1999).

Em 1991, o Parque da Lagoa do Peixe passou a integrar a Rede Hemisférica de Reservas para Aves Limnícolas pela International Association of Fish Wildlife Agency na categoria de Reserva Internacional; a partir de 1992, é considerado como Posto Avançado do Comitê Nacional de Reserva da Biosfera da Mata Atlântica na categoria de Zona Núcleo, título concedido pela UNESCO, dentro do Programa Homem e a Biosfera, em vista da importância dos ecossistemas para a sobrevivência da vida no planeta. Em 1993 foi reconhecido como sítio RAMSAR e em 1998 passou a ser considerado Área Piloto da Reserva da Biosfera no Rio Grande do Sul (Parque Nacional da Lagoa do Peixe 2005).

A região foi habitada por grupos indígenas das Tradições Vieira e predominantemente Tupi-guarani, fato comprovado por 21 sítios arqueológicos situados no Parque ou em seu entorno.

A vegetação é própria de solos arenosos, com elevado teor salino. As formações florestais localizam-se a oeste e em disposição paralela aos corpos lagunares (Lagoa do Peixe, Lagoa Pai João e Lagoa Veiana), numa extensão de aproximadamente 50 km. Compreendem florestas psamófilas e florestas paludícolas, umas em continuação às outras. Estudos fitossociológicos de floresta turfosa revelaram a existência de 21 espécies arbóreas, distribuídas em 18 gêneros e 14 famílias. A família com maior riqueza de espécies, de indivíduos e maior valor de importância, foi *Myrtaceae*. A altura média dos indivíduos é de 8 m. Os mais altos atingem 18 m. Entre estes se destacam exemplares de *Citharexylum myrianthum* Cham. (tucaneira), *Ficus cestrifolia* Schott (figueira-de-folha-miuda) e *Ficus adhatodifolia* Schott (figueira-de-purga). A presença de espécies dos gêneros *Coussapoa*, *Dendropanax*, *Ficus*, *Geonoma*, *Myrcia*, *Syagrus*, indicam o avanço em direção Sul de espécies caracteristicamente tropicais, mas com espectro bioclimático mais amplo, possibilitando às mesmas a dispersão para áreas além das restritamente tropicais (Dorneles & Waechter 2004). Esses autores indicam a presença de 27 espécies distribuídas em 25 gêneros e 19 famílias. A família *Myrtaceae* foi a que apresentou a maior riqueza de espécies e o maior número de indivíduos. A floresta é baixa com altura média de seis metros.

Além das formações florestais o Parque apresenta áreas abertas com predomínio de vegetação herbácea, além de uma variada vegetação de macrófitas aquáticas.

O Parque abriga elevada biodiversidade faunística principalmente de aves. Constitui um dos mais importantes santuários de aves migratórias que encontram na Unidade de Conservação um local de pouso e fartura de alimento principalmente à base de algas, moluscos e crustáceos, sobretudo *Farfantepenaeus paulensis* (camarão-rosa). Ao todo são conhecidas 182 espécies de aves residentes, ou que visitam anualmente o Parque. Das espécies migratórias, 26 são provenientes do Hemisfério Norte, deslocando-se várias delas por mais de 10 mil quilômetros e cinco são provenientes de regiões mais ao sul do Hemisfério Sul, principalmente da Patagônia Argentina e Chilena. *Calidris canutus* (maçarico-de-peito-vermelho) nidifica em regiões próximas ao Pólo Norte, no ártico canadense, e durante o inverno boreal migra com os filhotes até o Parque da Lagoa do Peixe. *Charadrius semipalmatus* (batuíra-norte-americana), *Limosa haemastica* (maçarico-de-bico-virado), são ambos visitantes procedentes da América do Norte. São frequentes também maçaricos procedentes da América do Norte, pertencentes aos gêneros *Actitis*, *Bartramia*, *Numerius* e *Tringa* e gaivotas dos gêneros *Catharacta*, *Larus* e *Stercorarius*. *Phoenicopterus chilensis* (flamingo) e *Charadrius falklandicus* (batuíra-de-coleira-dupla) migram da Patagônia Argentina e Chilena até o Parque no litoral do Rio Grande do Sul. Destacam-se ainda *Anas flavirostris* (marreca-pardinha), *Anas cyanoptera* (marreca-colorada), *Dendrocygna viduata* (marreca-piadeira), *Arenaria interpres* (vira-pedra), *Buteo magnirostris* (gavião-carijó), *Colaptes campestris* (pica-pau-do-campo), *Cygnus melanocoryphus* (cisne-de-pescoço-preto), *Egretta thula* (garça-branca), *Fregata magnificens* (tesourão), *Furnarius rufus* (joão-de-barro), *Himantopus himantopus* (pernilongo), *Larus dominicanus* (gaivota-de-manto-negro), *Larus maculipennis* (gaivota-maria-velha), *Mycteria americana* (cabeça-seca), *Phalacrocorax brasilianus* (biguá), *Phoenicopterus chilensis* (flamingo), *Rynchops niger* (talhamar), *Speotyto cunicularia* (coruja-do-campo), *Vanellus chilensis* (quero-quero) e diferentes espécies de andorinhas (Wooren 1985; Wooren & Brusque 1999; Wooren & Chiaradia 1991; Wooren & Ilha 1995; Pedrazzi 1999; Petry et al. 1985; Sander 1986).

Entre os mamíferos são encontrados *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim) e *Lutra longicaudis* (lontra). Além dessas espécies o Parque é um ponto de referência para mamíferos marinhos, os quais podem ser observados em determinadas épocas do ano: *Eubalena australis* (baleia-franca), *Tursiops truncatus* (boto), *Otaria flavescens* (leão-marinho), *Arctocephalus tropicalis* (lobo-marinho-de-peito-branco) e *Arctocephalus australis* (lobo-marinho) (Silva 1984). Entre os répteis *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo) é a espécie mais frequentemente encontrada. Ocorre, igualmente, um número de espécies de peixes, os quais apresentam uma distribuição bem marcante (Loebmann & Vieira 2005a).

Segundo Loebmann & Vieira (2005) no Parque foram identificadas 13 espécies de anfíbios pertencentes a três famílias. As espécies mais frequentes são *Physalaemus biligonigerus* e *Bufo arenarum*.

No Parque são desenvolvidas atividades de educação ambiental, estimulando desenvolvimento de projetos de pesquisa e de uso sustentável dos recursos aquáticos em parceria com universidades e institutos de pesquisa, assim como programas de turismo junto à natureza. Apresenta várias trilhas, como a trilha das Praias, das Dunas, do Talha-mar, das Figueiras e do Porto do Barquinho, entre outras.

Conflitos resultam da situação fundiária não equacionada. Grande parte das terras do Parque pertence a mais de 300 proprietários e mesmo os que já foram indenizados se recusam a desocupar as áreas. Existe também a vila de pescadores da Barra e os balneários do Paiva, Lagamarzinho e Talha-mar. Existem igualmente problemas sérios com o destino inadequado do lixo, da caça e da pesca clandestinas. Grande parte da paisagem do Parque está profundamente descaracterizada por invasões de espécies exóticas, principalmente de eucaliptos e de pinheiros exóticos plantados em extensas áreas na planície costeira sem que seja exercido qualquer controle nos processos de dispersão das mesmas (Ministério Público Federal, 2007, 2007a).

Infraestrutura: o Parque tem sede junto à Lagoa do Pai João. As cidades próximas, Mostardas e Tavares possuem hotéis, pousadas e restaurantes simples.

Contatos: Praça Prefeito Luís Martins, 30 - 96270-000 – Mostardas, RS
Telefone: (51) 3673 1464

Como chegar: via praia:

Porto Alegre → Balneário Pinhal, pela RS 040 (passando por Viamão, Capivari do Sul); Balneário Pinhal → Farol de Mostardas/Parque Nacional da Lagoa do Peixe, pela praia até a Barra da Lagoa do Peixe.

Ou via BR 101:

Porto Alegre → Capivari do Sul, pela RS 040 (passando por Viamão); Capivari do Sul → Mostardas pela BR 101 (passando por Palmares do Sul); Mostardas → ao acesso para a Lagoa do Peixe, pela BR 101. Porto Alegre a Mostardas aproximadamente 200 km.

3- PARQUE NACIONAL DA SERRA GERAL

“... quem permaneceu ali alguns momentos ou algumas horas, olhando e sentindo a natureza em redor, passa a participar de um respeitoso silêncio que se torna profundo, abrangente... e o homem torna ao seu tamanho natural, isto é, um homúnculo em face da magnitude misteriosa, logo ouve o sussurro do vento, o pio dos pássaros, distingue cada movimento de voo ou de quatro patas, sente o cheiro da seiva, identifica-se com o ambiente, passa a fazer parte daquele mundo ao mesmo tempo silencioso e cheio de rumores naturais...”

Secundino Jr, O. (1991)

Municípios: Cambará do Sul e São Francisco de Paula, no Rio Grande do Sul e Jacinto Machado e Praia Grande, em Santa Catarina.

Criação: Decreto federal nº 531, de 20 de maio de 1992.

Área: 17.300 hectares. O Parque é constituído por duas áreas, uma menor com 2.300 hectares e outra maior com 15.000 hectares, separadas pelo Parque Nacional de Aparados da Serra.

Coordenadas geográficas: 29°07' a 29°11'S e 50°00' a 50°05'W; 29°15' a 29°S e 50°09' a 50°10'W

O Parque Nacional da Serra Geral está localizado na borda do Planalto das Araucárias, no extremo noroeste do Rio Grande do Sul, junto à divisa com Santa Catarina e compreende, também, as escarpas da Serra Geral e terras em altitudes mais baixas no Estado de Santa Catarina. Representa uma expansão dos limites do Parque Nacional de Aparados da Serra, englobando áreas significativas, onde se encontram os desfiladeiros do Malacara, Churriado e Fortaleza. A paisagem em todo o Parque é muito variada com raras e não poucas belezas cênicas únicas. A grandiosidade e a imponência da paisagem justificariam plenamente, por elas, a implantação da Unidade de Conservação.

O clima em toda a região do planalto é do tipo Cfb, isto é, mesotérmico, superúmido, com verão brando e inverno frio. A temperatura média compensada é de aproximadamente 15°C, a média das máximas é de 20°C, a das mínimas do mês mais frio é de 6°C. A máxima absoluta registrada foi de 34°C e a mínima absoluta foi de -°C. Temperaturas negativas podem ocorrer durante os meses de abril a novembro. A precipitação pluviométrica é elevada em todos os meses do ano e a média anual é de 1.690,00 mm. As geadas são frequentes e nos invernos mais rigorosos pode ocorrer queda de neve. A intensidade e a frequência dos ventos, sobretudo durante o inverno, aumentam significativamente a sensação térmica. Toda a região está sujeita a frequentes e intensos nevoeiros.

A cobertura vegetal do Parque é, assim como sua paisagem, muito variada. Apresenta formações herbáceo/arbustivas sobre terrenos mais secos e em áreas úmidas, numerosas formações rupestres, remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Montana e de Floresta Ombrófila Densa. Todas apresentam número considerável de espécies endêmicas. A Floresta Ombrófila Densa compreende remanescentes de Floresta Ombrófila Densa Submontana, situada abaixo de 400 m de altitude, com elevada biodiversidade e árvores de até 30 m de altura. Apresenta, entre outras, as seguintes espécies: *Ocotea catharinensis* (canela), *Aspidosperma australe* (peroba), *Talauma ovata* (bagaço), *Esenbeckia grandiflora* (pau-cutia), *Euterpe edulis* Mart. (palmiteiro), além de grande número de epífitos, sobretudo das famílias Araceae, Bromeliaceae, Orchidaceae, etc. Apresenta também remanescentes de Floresta Ombrófila Densa Montana, sobre terrenos fortemente acidentados entre 400 e 1 000 m de altitude. Nela destacam-se as seguintes espécies: *Ocotea catharinensis* (canela), *Copaifera trapezifolia* (copaíba), *Coccoloba warmingii* (racha-ligeiro), *Ocotea odorifera* (canela-sassafrás), além de numerosas espécies de Myrtaceae. No interior do Parque, na borda da Serra Geral, à beira de precipícios no extremo oriental do Planalto das Araucárias, em altitudes acima de 1 000 m, ocorrem ainda remanescentes de Floresta Ombrófila Densa Alto-Montana, denominada também de floresta ou matinha

nebular, pois muito frequentemente são encobertos por densas neblinas. Caracterizam-se pela vegetação de porte reduzido, formada por árvores de pequena estatura (5 m de altura), rijas, tortuosas, de copas densas e folhagem verde-luzente. As espécies mais frequentes são *Drimys brasiliensis* (casca-d'anta), *Siphoneugenia reitzii* (camboim), *Ilex microdonta* (caúna), *Weinmania humilis* (gramimunha-miúda), etc. Os troncos das árvores estão encobertos por uma variada vegetação de líquens e de musgos.

Os remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana caracterizam-se pela elevada concentração de espécies andinas, entre as quais se destacam: *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, *Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl. (pinheiro-bravo), *Drimys angustifolia* (casca-d'anta), *Drimys brasiliensis* (casca-d'anta), *Berberis laurina* (espinho-de-são-joão), *Berberis kleinii* (são-joão-miúdo), *Clethra scabra* (carne-de-vaca), *Quillaja brasiliensis* (pau-sabão), *Lamanonia ternata* (guaperê), *Weinmania humilis* (gramimunha-miúda), *Weinmania paulliniifolia* (gramimunha), *Myrceugenia euosma* (camboim), *Gomidesia sellowiana* (guamirim), *Siphoneugenia reitzii* (camboim), etc. (Rambo, 1949a, 1951).

A fauna é igualmente variada. Ocorrem, entre outras, as seguintes espécies: *Chrisocyon brachyurus* (lobo-guará), *Puma concolor* (puma), *Ozotoceros bezoarticus* (veado-campeiro), *Harpyhaliaetus coronatus* (águia-cinzenta). São encontradas diferentes espécies de répteis e de anfíbios (Dalmagro & Vieira 2005).

O Parque apresenta grande potencial para desenvolver programas de pesquisa científica, de educação ambiental, de lazer e de turismo. Constitui um dos atrativos turísticos mais procurados em todo o sul do Brasil. Enfrenta problemas decorrentes da caça clandestina, da extração de madeira, da presença de gado e, principalmente, da falta de controle efetivo sobre toda área por falta de regularização fundiária.

Infraestrutura: O Parque não possui nenhuma infraestrutura. As cidades de Cambará do Sul e São Francisco de Paula, no Rio Grande do Sul e Praia Grande e Jacinto Machado, em Santa Catarina, são as opções mais próximas e oferecem alojamentos, hotéis e pousadas simples.

Contatos: Caixa Postal, 10

95480-000 – Cambará do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil

Telefone: 0(54) 3251-1277. Fax: 0(54) 3251-1366

Como Chegar: Via Praia Grande (Santa Catarina):

Porto Alegre → Osório, pela BR 290 (90 km); Osório → acesso a Praia Grande, pela BR 101 (110 km); trevo de acesso a Praia Grande → Praia Grande, pela SC 240 (21 km) e Praia Grande → Parque Nacional dos Aparados da Serra, por rodovia não pavimentada (21 km). Distância Porto Alegre ao PARNA por Praia Grande (SC) aproximadamente 250 km.

ou via Taquara, São Francisco de Paula:

Porto Alegre → Cambará do Sul, pela RS 020 (176 km), (passando por Cachoeirinha, Taquara (65 km), São Francisco de Paula (103 km), Tainhas (142 km), Cambará do Sul (176 km); Cambará do Sul → sede do PARNA, por

estrada vicinal não pavimentada. Porto Alegre a Cambará do Sul aproximadamente 200 km.

ou via Novo Hamburgo, Taquara, São Francisco de Paula: Porto Alegre → até o acesso ao viaduto da RS 239, em Estância Velha, pela BR 116 (passando por Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo); Estância Velha → Taquara, pela RS 239; Taquara → pela RS 020 Cambará do Sul → sede do PARNA, por estrada vicinal não pavimentada

4 - ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ARACURI

"O pinheiro (a araucária...), e eu os conheci bem desde a infância, crescia soberbo em florestas no meio da imbuia, da peroba, das madeiras de lei, espalhando-se principalmente pelo Planalto do Rio Grande do Sul até o Paraná..."

Secundino Jr. O. (1991)

Município: Muitos Capões

Criação: Decreto Lei nº 86.061, de 02 de junho de 1981

Área: 277 hectares

Coordenadas geográficas: 28°12'51"S a 28°13'52"S e 51°10' a 51°10'51"W

A Estação Ecológica de Aracuri está localizada ao norte do Estado do Rio Grande do Sul, sobre o Planalto das Araucárias, a 930 m de altitude numa região de relevo suavemente ondulado, distante aproximadamente 300 km de Porto Alegre. O clima da região é do tipo Cfb, mesotérmico e superúmido, sendo a temperatura média anual de 16,4°C; a máxima absoluta registrada foi de 34°C e a mínima de -8°C. Temperaturas negativas podem ocorrer de abril a outubro. As geadas são frequentes e durante os invernos mais rigorosos pode ocorrer queda de neve. A precipitação pluviométrica anual é de 1.675,7 mm em média. O nome Aracuri é originário do Tupi-guarani e significa "*pinhal-dos-papagaios*". Segundo Belton & Dunning (1982) "... à noite, para pernoitar, os bandos de papagaios unem-se em outros ainda maiores, formando assim, às vezes, imensas aglomerações. Durante os meses de maio e junho, no município de Muitos Capões, os charões voam todas as noites ao mesmo local de pernoite, um capão de araucárias. O Prof. Dr. Paulo Nogueira Neto, primeiro titular da Secretaria Especial do Meio Ambiente do governo federal, teve especial interesse em preservar aquela área, declarando-a uma das primeiras estações ecológicas do Brasil. Em adição ao salvamento daquela área formosa como herança natural para a humanidade, esta ação contribuiu também para a preservação desta espécie (papagaio-charão) ameaçada".

Esta pequena Unidade de Conservação foi criada para proteger um dormitório de *Amazona pretrei* (papagaio-charão), que se concentrava em bandos com milhares de indivíduos neste sítio, sobretudo durante os meses de abril a setembro, isto é, durante o período de amadurecimento das sementes da araucária (pinhão). Apesar de ter diminuído muito nos últimos anos a presença do papagaio-charão, a Estação continua sendo um importante local de alimentação não somente para o papagaio-charão, mas também para numerosas outras espécies, principalmente durante o inverno.

A vegetação é constituída por formações herbáceo/arbustivas (campo - 75%), ocorrendo sobre terrenos mais secos (68%), ou em áreas úmidas (7%), e remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Montana (25%). As espécies predominantes que ocorrem nos remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Montana são: *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária), *Campomanesia xanthocarpa* O. Berg (guabiroba), *Sebastiania commersoniana* (Baill.) L. B. Sm. & Downs (branquilha), *Sebastiania brasiliensis* Spreng. (leiteiro), *Sloanea monosperma* Vell. (sapopemba), *Ocotea indecora* (Schott) Mez (canela), *Cupania vernalis* Cambess. (camboatá-vermelho), *Casearia decandra* Jacq. (guaçatunga), *Allophylus edulis* (A. St. Hil., Cambess. & A. Juss.) Radlk. (chal-chal), *Styrax leprosus* Hook. & Arn. (carne-de-vaca), *Eugenia pyriformis* Cambess. (uvaia), *Brunfelsia cuneifolia* J. A. Schmidt (manacá), *Daphnopsis racemosa* Griseb. (embira), *Rudgea parquoides* (Cham.) Müll. Arg., entre muitas outras espécies. Nas áreas abertas, com vegetação herbáceo/arbustiva, predominam espécies do gênero *Baccharis* (carqueja), sendo *Baccharis articulata* (carqueja-miúda) a espécie predominante. Na área da Estação foram identificadas 128 espécies de poáceas pertencentes a 47 gêneros (Waechter *et al.* 1984; Jarenkow & Baptista 1987; Cestaro 1988; Cestaro *et al.* 1986).

A fauna é composta por diferentes espécies: *Dasyprocta azarae* (cutia), *Mazama americana* (veado-mateiro), *Mazama gouazoubira* (veado-virá), *Alouatta guariba clamitans* (bugio-ruivo), *Agouti paca* (paca), *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Coendou villosus* (ouriço-cacheiro), *Cyanocorax caeruleus* (gralha-azul), *Amazona pretrei* (papagaio-charão), *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo), *Buteogallus uribitinga* (gavião-preto). Já foram identificadas mais de 100 espécies de aves no interior da estação (Kindel 1996; Jardim 1992).

A Estação desenvolve programas de educação ambiental e de pesquisa em parceria com escolas, universidades e institutos de pesquisa. Os conflitos mais comuns na estação são decorrentes da caça clandestina.

Infraestrutura: A Estação tem sede administrativa, alojamento e refeitório, laboratório e garagem.

Como chegar: Porto Alegre → Vacaria, pela BR 116 (240 km) (passando por Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo, Dois Irmãos, Morro Reuter, Picada Café, Nova Petrópolis, Caxias do Sul, São Marcos); Vacaria → Muitos Capões, pela BR 285 (35 km). Muitos Capões → Estação Ecológica pela RS 456. Distância de Porto Alegre a Muitos Capões: 275 km aproximadamente.

5 – ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO TAIM

“Os charcos, o mar, as dunas, a lagoa,
Ora dizem sim, ora dizem não.
Na embriaguez de existir
São aquilo que são”.

G. César (1986)

Municípios: Rio Grande (45%) e Santa Vitória do Palmar (55%)

Criação: Decreto nº 92.963, de 21 de julho de 1986

Área: 32.038 hectares (33.995ha?)

Coordenadas geográficas: 32°32'S a 32°50'S e 52°23'W a 52°32'W

A Estação Ecológica do Taim está localizada na estreita faixa de terra entre o Oceano Atlântico e a Lagoa Mirim, no sul do Estado do Rio Grande do Sul, na península de Albardão (albardão, do turco: cela para cavalo, em referência às dunas e entre-dunas que lembram uma cela). A Unidade de Conservação compreende extensas áreas úmidas (banhados), dunas litorâneas, praias oceânicas e lacustres, extensas áreas com vegetação herbáceo/arbustiva, a lagoa do Jacaré, a lagoa do Nicola e parte da lagoa Mangueira. É um ecossistema predominantemente pantanoso e com vegetação e fauna típicas (Estação ecológica do Taim 2005, 2005a).

A configuração atual da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, compreendendo praias, dunas, lagoas, lagoas, estuários, teve sua origem num passado já bem distante. Durante o Pleistoceno, isto é, há 400 mil anos, a atual planície costeira estava inteiramente coberta pelas águas do Atlântico. Em consequência da deposição de areia, formaram-se longas barreiras, as quais separaram diferentes corpos lagunares numa linha paralela ao longo da costa. Mudanças climáticas no final do Pleistoceno provocaram o congelamento de grande parte dos oceanos com o conseqüente rebaixamento do nível dos mesmos e alargando grandemente a planície costeira. Durante esse período, grande parte das lagoas e lagoas secou. Durante o Holoceno, isto é, há cerca de 5.500 anos, e com o aumento progressivo da temperatura, teve início o degelo de grandes massas das calotas polares, provocando o aumento do nível dos oceanos e submergindo a maior parte das terras baixas situadas ao longo da costa. Em consequência do rebaixamento posterior do nível do oceano, iniciou-se o processo definitivo da atual configuração do litoral. O assoramento do canal que ligava a lagoa Mirim ao oceano deu início à formação do Banhado do Taim (Seeliger *et al.* 2004).

Portanto, uma sequência de regressões e transgressões marinhas durante o Pleistoceno e Holoceno, com a conseqüente deposição de materiais, principalmente areia, deram origem à extensa planície costeira atual do Estado do Rio Grande do Sul. Neste processo vastas extensões do oceano ficaram retidas, dando origem ao maior complexo lagunar da América do Sul, formado pela Laguna dos Patos, a Lagoa Mirim e a Lagoa Mangueira e inúmeros corpos lagunares menores, além de extensas áreas úmidas, entre as quais se destaca a do Banhado do Taim (Nogueira Neto 1991, 1993; Seeliger *et al.* 1998; Seeliger *et al.* 2004).

O relevo da região é plano, com altitudes muito baixas e sem elevações mais expressivas, destacando-se unicamente as dunas e terraços com barreiras lagunares. O clima é do tipo Cfa, com temperatura média anual de 18°C e precipitação média anual de 1.350,00 mm. O inverno é frio e chuvoso e o verão é quente e seco. Os ventos são frequentes e com intensidades muito variadas (Gomes *et al.* 1987; Klein 1998).

A Unidade de Conservação tem como objetivos proteger parte significativa das áreas úmidas do sul do País, assim como a flora e a fauna aquáticas associadas. Visa também proteger os locais de passagem, utilizados por espécies migratórias, principalmente aves, para as quais a Estação constitui uma área de descanso, de nidificação e de crescimento, pois as áreas ao longo de rotas migratórias são de fundamental importância para a preservação das espécies migrantes (Silva *et al.* 1986). Na imensidão da planície predominantemente úmida, a vida, sob as mais diferentes formas, está presente por toda parte numa perfeita integração entre as espécies que aí convivem de forma permanente ou transitória e o ambiente físico que lhes dá sustentação, constituindo em seu conjunto uma fantástica sinfonia da natureza (Pedrazzi, 1997).

A vegetação é variada. Na parte mais setentrional da Estação, encontram-se formações florestais de restinga psamófila e paludícula, onde as espécies dominantes são *Ficus cestriifolia* Schott (figueira-de-folha-miuda) e *Erythrina crista-galli* Linn. (corticeira-do-banhado). Sobre as árvores desenvolve-se uma variada vegetação de epífitos, destacando-se *Tillandsia usneoides* Linn. (cravo-do-mato) e *Cattleya intermedia* R. Grah. (orquídea). A vegetação paludosa é constituída por numerosas espécies de macrófitas aquáticas, entre as quais se destacam *Schoenoplectus californicus* (junco), *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (água-pé), *Pistia stratiotes* Linn (alface-d'água), *Nymphoides indica* (soldanela-d'água), *Lemna valdivina* Phil. (lentilha-d'água), *Myriophyllum brasiliense* Cambe. (pinheirinho-d'água), *Azolla filiculoides* e *Salvinia auriculata* Aublet (murerês), *Typha domingensis* Pers. (taboa, tifa), *Schoenoplectus californicus* (junco), *Juncus acutus* (junco), *Potamogeton striatus*, além de numerosas espécies de *Poaceae* e de *Cyperaceae*. A vegetação das áreas úmidas compreende aproximadamente 130 espécies e a das dunas litorâneas compreende 66 espécies, pertencentes, principalmente, às famílias *Asteraceae*, *Cyperaceae* e *Poaceae* (Porto & Dillenburg 1986; Waechter & Jarenkow 1998; Seeliger *et al.* 2004).

Sobre as dunas desenvolve-se uma vegetação muita especializada. Entre outras se destacam as seguintes espécies: *Blutaparon portulacoides*, espécie que coloniza as áreas pós-praia em todo o litoral brasileiro, *Cakile marítima*, *Panicum racemosum* (capim-das-dunas), espécie altamente adaptada à dinâmica das dunas frontais, pois apresenta um vigoroso crescimento de hastes, folhas, rizomas e raízes, permitindo a captação da areia que chega de forma contínua, fixada pela densa rede formada por rizomas e raízes que ao mesmo tempo estimula novo crescimento. O capim-das-dunas é uma das plantas construtoras de dunas frontais mais eficientes em todo o litoral brasileiro. Em áreas situadas após as dunas frontais, com menor movimentação das areias são encontradas diferentes espécies, como *Hydrocotyle bonariensis* (erva-capitão), *Baccharis trimera* (Less.) DC. (carqueja), *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC. (marcela), *Andropogon arenarius* Hackel (capim-colchão), *Senecio crassiflorus* (margarida-das-dunas), *Gamochaeta americana*, *Phyla canensis*, *Androtrichium trigynum*, *Stemodia*

hyptoides, *Centaurium pulchellum*, *Pluchea sagitalis*, *Blackstonia perfoliata*, entre outras (Seeliger et al. 2004).

A fauna é muito diversificada. Foram identificadas 70 espécies de mamíferos e 231 espécies de aves. Entre os primeiros são encontrados *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Blastocerus dichotomus* (cervo-do-pantanal), *Myocastor coypus* (rato-do-banhado), *Cavia aperea* (preá), *Oncifelis colocolo* (gato-palheiro), *Dusicyon gymnocercus* (graxaim-do-campo), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Didelphis albiventris* (gambá), *Lontra longicaudis* (lontra), *Ctenomys flamarioni* (tuco-tuco), *Arctocephalus australis* (lobo-marinho) (Silva 1984).

As aves da Estação Ecológica do Taim compreendem 231 espécies entre residentes, migratórias e pelágicas. As migratórias compreendem mais de 50 espécies. Dessas, 10 espécies procedem de regiões mais ao Sul do Continente. Entre estas se destacam *Phoenicopterus chilensis* (flamingo), *Phoenicopterus andinus* (flamingo-andino), *Netta peposaca* (marrecão), *Buteo magnirostris* (gavião-carijó), *Cygnus melanocoryphus* (cisne-de-pescoço-preto), único cisne verdadeiro da América do Sul, com vasta distribuição pela Argentina e Chile e que constitui um símbolo da Estação Ecológica do Taim; 27 espécies procedem do Hemisfério Norte, principalmente do Canadá e dos Estados Unidos, como *Falco peregrinus* (falcão-peregrino), originário dos Estados Unidos, o qual migra até o Sul do Brasil e procria na Estação do Taim; *Calidris alba* (maçarico-branco), *Calidris canutus* (maçarico-de-peito-vermelho), *Tringa* spp. (maçarico), *Anas cyanoptera* (marreca-colorada), *Anas georgica* (marreca-parda), *Charadrius falklandicus* (batuira), *Charadrius collaris* (batuira-de-colar), *Himantopus himantopus* (pernilongo), gaviões, tesourinhas e andorinhas. Destacam-se ainda *Coscoroba coscoroba* (ganso-capororoca), a marreca que circula entre a Patagônia, o Chile e o Rio Grande do Sul, onde procria; *Amazonetta brasiliensis* (marreca-do-pé-vermelho), originária do Chile, migra até o Canadá e retorna pelo Taim, onde procria. *Falco sparverius* (quiriquiri), originário do Rio Grande do Sul, migra pelo Estado e permanece por menos de um mês no Taim e *Catoptrophorus semipalmatus* (maçarico-de-asa-branca). Algumas espécies são residentes na própria Estação Ecológica como *Polyborus plancus* (gavião-caracará), *Buteogallus uribitinga* (gavião-preto), *Rostrhamus sociabilis* (gavião-camarujeiro), *Casmerodius albus* (garça-branca-grande), *Dendrocygna viduata* (irerê, marreca-piadeira), *Vanellus chilensis* (quero-quero), *Tigrisoma lineatum* (socó-boi-verdadeiro), *Chauna torquata* (tachã), *Gallinula chloropus* (galinhola), *Egretta thula* (garça-branca), *Larus dominicanus* (gaivota-de-manto-negro), *Larus maculipennis* (gaivota-de-capuz) e *Ardea cocoi* (garça-moura). (Mähler et al. 1996; Wooren 1985; Wooren & Brusque 1999; Wooren & Chiaradia 1991; Wooren & Ilha 1995).

Foram identificadas 60 espécies de peixes, 59 espécies de répteis e 26 espécies de anfíbios. Entre os peixes destacam-se *Hoplias malabaricus* (traíra), *Astyanax bimaculatus* (lambari), *Gymnogeophagus gymnogenys* (cará), *Curimata gilberti* (biru), *Synbranchus marmoratus* (muçum). Entre os répteis destacam-se *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo), serpentes como *Lystrophis histricus* (nariguada-rejada), lagartos, tartarugas, etc. (Lema 1987,

1989). Os anfíbios estão representados por rãs, sapos e pererecas. Entre outros podem ser lembrados *Lysapsus mantidactylus* (rã-boiadeira), *Physalaemus gracillis* (rã-chorona), *Hyla pulchella* (perereca-do-banhado), *Hyla eringiophila* (rã-dos-gravatás) (Silva *et al.* 1986).

Em 06 de junho de 2003 foi assinado pelo Presidente da República, decreto, sem número, publicado no Diário Oficial da União, que declara de utilidade pública para fins de desapropriação 77.540 hectares localizados no entorno da Estação Ecológica do Taim, visando à ampliação da mesma, passando para mais de 100 mil hectares. A ampliação engloba terras ao sul, entre a Lagoa Mirim e o Oceano Atlântico, no município de Santa Vitória do Palmar. O decreto de ampliação provocou polêmica entre os proprietários da região e os ambientalistas.

Os conflitos mais freqüentes decorrem dos agrossistemas no entorno da Estação, sobretudo pela retirada de água, sem controle, determinando grandes impactos tanto econômicos quanto ambientais. Outros problemas são causados por queimadas, atropelamento de animais, pesca e caça clandestina. Segundo Kurtz *et al.* (2003) os conflitos ambientais decorrem da crescente presença do homem construindo casas e estradas, pelo aumento de áreas agrícolas e numerosas outras atividades que poderão conduzir a sérios desequilíbrios ambientais, comprometendo até a própria sobrevivência do ecossistema.

Infraestrutura: A Estação conta com infraestrutura para o desenvolvimento de pesquisas e atividades de educação ambiental. Não é permitida a visitação com o objetivo de lazer. Os deslocamentos no interior da Estação são facilitados por 40 quilômetros de estradas e 20 quilômetros de praia. Além da sede administrativa dispõe de dois alojamentos, quatro bases costeiras, veículos, máquinas e sistema de comunicação.

Contatos: BR 471, km 492

CEP-96200-000 – Rio Grande, RS

Telefax: (53) 3262-1500; (53) 2252-7980

Como chegar: Porto Alegre → Pelotas, (passando por Guaíba, Camaquã, Cristal, Pelotas), pela BR 116 (249 km); Pelotas → até o entroncamento com a BR 471, pela BR 392 (50 km aproximadamente). Do entroncamento até a Estação Ecológica do Taim, pela BR 471 até o quilômetro 492 (100 km aproximadamente). Distância de Porto Alegre à Estação Ecológica do Taim 400 km aproximadamente.

6 - REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE ILHA DOS LOBOS

ATLANTICUS são ilhas para
golfinhos e quem mais chegar, repousar,
reproduzir, rodopiar.
ATLANTICUS são ninhos
Tontas de tanto
que a vida é Tanta,
ATLANTICUS são sonhos.

Ferreira Gullar (2003)

Município: Torres

Criação: Decreto nº 88.463 de 04 de julho de 1983

Área: 1,69 hectare

Coordenadas geográficas: 29°18'45''S e 49°41'15''W

A Ilha dos Lobos está localizada no extremo norte do litoral do Rio Grande do Sul, próxima à desembocadura do rio Mampituba, limite entre os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, no município de Torres.

O Refúgio de Vida Silvestre da Ilha dos Lobos tem os seguintes limites, descritos a partir da Carta Náutica nº 1909, elaborada pela Diretoria de Hidrologia e Navegação do Centro de Hidrologia da Marinha: começa no ponto de coordenadas geográficas aproximadas 49°42'35,28''W e 29°21'06,48''S (ponto 1); daí segue por linhas retas, unindo os pontos 49°41'53,52''W e 29°21'06,48''S (ponto 2); 49°41'53,52''W e 29°20'25,44''S (ponto 3) e 49°42'35,28''W e 29°20'25,44''S (ponto 4); daí segue até o ponto inicial desta poligonal, fechando o perímetro e perfazendo uma área total de, aproximadamente, 142 hectares (Governo Federal/MMA 2005).

A Unidade de Conservação foi criada inicialmente sob a denominação Reserva Biológica Ilha dos Lobos e posteriormente foi incluída na categoria de Estação Ecológica Ilha dos Lobos e atualmente é classificada na categoria de Refúgio de Vida Silvestre; engloba também uma área oceânica em volta à Ilha com raio de 500 metros, onde é proibida a pesca e outras atividades não relacionadas com a preservação. Está situada a 1,8 km distante da praia. A profundidade em volta à ilha varia entre 15 e 20 metros, onde se formam as maiores ondas do Brasil. As rochas que a constituem são de origem vulcânica formadas há 150 milhões de anos, quando a América do Sul ainda estava unida à África. A rocha da Ilha é do mesmo tipo daquelas dos morros da Guarita, do Farol e da Torre Sul. O objetivo da Unidade de Conservação é a preservação do lobo-marinho e do leão-marinho. Em todo o Brasil existem poucos locais para descanso e alimentação das duas espécies. Os mais importantes são a Ilha dos Lobos, em Torres, o Parque da Lagoa do Peixe, em Mostardas e Tavares e o Refúgio de Vida Silvestre localizado no Molhe Leste, em São José do Norte. A Ilha dos Lobos constitui mais um ponto de passagem do que uma colônia.

No litoral do Brasil existem duas áreas de concentração de espécies de Pinípedes, ambas no Rio Grande do Sul. Uma das áreas está localizada junto ao Molhe Leste da Barra de Rio Grande e a outra na Ilha dos Lobos, em Torres. Nestas áreas são encontrados *Otaria flavescens* (leão-marinho), *Arctocephalus australis* e *Arctocephalus tropicalis* (lobo-marinho). Em 1988 foi criado, pelo IBAMA, o projeto Mamíferos Marinhos do Litoral Sul, visando monitorar o comportamento, a alimentação, a abrangência, a marcação e a interação com a pesca, e ações de Educação ambiental. Em 1992 foi implantado o Programa de Conservação dos Pinípedes, leões e lobos marinhos e foi criada uma Unidade de Conservação no Molhe Leste da Barra do Rio Grande. As populações de Pinípedes são estimadas em, aproximadamente, 320 mil leões marinhos e dois milhões de lobos marinhos.

A fauna é rica em espécies de peixes e aves marinhas, mas destacam-se *Arctocephalus australis* (lobo-marinho) e *Arctocephalus tropicalis* (lobo-marinho-subantártico). As fezes de aves e a grande quantidade de matéria orgânica depositada pelo rio Mampituba nas águas no entorno da ilha, possibilitam o desenvolvimento de grandes populações de moluscos, de equinodermos, de antozoários e de peixes.

As atividades permitidas são de pesquisa e de educação ambiental. Devido à falta de sinalização, os visitantes, geralmente turistas e pescadores, provocam incômodo aos lobos marinhos ou mesmo sua morte.

Infraestrutura: na Ilha dos Lobos não existe nenhuma infraestrutura e não é permitido o desembarque na Ilha. A cidade de Torres, frente à Ilha oferece ótimas opções em hotéis, pousadas, áreas para acampamento, assim como infraestrutura para alimentação.

Contatos: Rua Francisco Teixeira, 16

95560-000 – Torres, RS

Telefone: (51) 3664-3022

Como chegar: Porto Alegre → Osório, pela BR 290 (autoestrada); Osório → Torres, pela BR 101 até o acesso à cidade de Torres (passando por Três Cachoeiras, Terra de Areia).

7 - FLORESTA NACIONAL DE PASSO FUNDO

“... léguas e léguas de madeira em pé, angelim, ipê, cerejeira, marfim, imbuías, perobas, gigantescas araucárias e a imensidão da mata trançada, cortada apenas pelo carreiro do gado... não vimos viva-alma,... era como se tivesse vindo do último dia da Criação”.

Secundino Jr, (1991).

Município: Mato Castelhanos

Criação: A partir da publicação da Portaria 561, de 25 de outubro de 1968, passou a ser denominada Floresta Nacional.

Área: 1.358 hectares

Coordenadas geográficas: 29°16'S e 52°18'W

Na região de Passo Fundo o relevo é levemente ondulado e com altitudes acima de 600 m. A temperatura média anual é de 17,6°C, a média das máximas é de 23,5°C e a das mínimas do mês mais frio é de 8,6°C. A temperatura máxima absoluta registrada foi de 38,3°C e a mínima absoluta - 5,6°C. Temperaturas negativas podem ocorrer durante os meses de maio a novembro. É frequente a formação de geada. Chove mais de 100 mm todos os meses do ano e as máximas coincidem com o equinócio de primavera. A precipitação média anual é de 1.710,8 mm.

A vegetação atual é constituída por remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Montana, plantações de bosques de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze e de diversas espécies exóticas produtoras de madeira. A floresta nativa ocupa 365,4 hectares e os bosques plantados ocupam 676,4 hectares. A Floresta Ombrófila Mista é formada por numerosas espécies, entre as quais se destacam *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária), *Ilex*

paraguariensis A. St. Hil. (erva-mate), *Cedrela fissilis* Vell. (cedro), *Ocotea* spp. (canela), *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (angico-vermelho), *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (açoita-cavalo), *Sloanea monosperma* (sapopemba), entre muitas outras. Na floresta são encontradas numerosas espécies de epífitos, pertencentes a 12 famílias e 25 gêneros. As famílias mais representadas são Orchidaceae, Polypodiaceae e Bromeliaceae. As três concentram mais de 60% do total das espécies relacionadas para a Floresta Nacional (Buzatto *et al.* 2008). Os bosques plantados de araucária ocupam 391,0 hectares, sendo 278,0 hectares de pinheiros exóticos e 7,4 hectares de eucaliptos. O restante da área é ocupado por estradas, aceiros, clareiras, áreas úmidas, açudes, etc.

A fauna, apesar de reduzida, é composta por espécies como *Dasytus novemcintus* (tatu-galinha), *Coendou villosus* (ourico-cacheiro), *Cyanocorax caeruleus* (gralha-azul), *Turdus* spp. (sabiá), *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), etc.

A principal atividade é a exploração de produtos florestais.

Contatos: Rua XV de novembro, 778

CEP: 99010-090 – Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil

Telefone: (54)313-4311

Como chegar: via Tabaí, Soledade, Passo Fundo:

Porto Alegre → Canoas, até o acesso ao viaduto da BR 386, pela BR 116; Canoas → até o entroncamento com a BR 153, pela BR 386 (passando por Tabaí, Estrela, Lajeado, Pouso Novo, Soledade); do entroncamento com a BR 153 → Passo Fundo, pela BR 153; Passo Fundo → Mato Castelhanos pela BR 285. Distância de Porto Alegre aproximadamente 320 km.

Ou via Caxias, Vacaria, Lagoa Vermelha:

Porto Alegre → ao acesso ao viaduto da RS 122, em São Leopoldo/Scharlau, pela BR 116 (passando por Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo); São Leopoldo → Caxias do Sul, pela RS 122 (passando por Portão, São Sebastião do Caí, Bom Princípio, São Vendelino, Farroupilha). Caxias do Sul → Vacaria, pela BR 116 (passando por São Marcos); Vacaria → Mato Castelhanos, pela BR 285 (passando por Muitos Capões, Lagoa Vermelha).

Ou via Bento Gonçalves/Veranópolis, Passo Fundo:

Porto Alegre → ao acesso ao viaduto da RS 122, em São Leopoldo/Scharlau, pela BR 116 (passando por Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo); São Leopoldo (Scharlau) → ao acesso ao viaduto de São Vendelino, pela RS 122 (passando por Portão, São Sebastião do Caí, Bom Princípio); São Vendelino → Veranópolis, pela RS 470 (passando por Bento Gonçalves); Veranópolis → Passo Fundo (passando por Vila Flores, Nova Prata, Nova Bassano, Nova Araçá, Parai, Vila Maria, Casca, Marau), pela RS 324; Passo Fundo → Mato Castelhanos, pela BR 285.

8 - FLORESTA NACIONAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

"Num mundo delirante de formas, de cores, de zumbidos, de cantos, de gorjeios e de pios...de vozes outras: a da brisa, a da cascata, a do riacho... a do silêncio e a dos sumos efervescendo em cada caule, em cada talo, em cada folha"

Ferreira Gullar (2003)

Município: São Francisco de Paula

Criação: A partir da publicação da Portaria 561, de 25 de outubro de 1968 passou a ser denominada Floresta Nacional.

Área: 1.606,6 hectares

Coordenadas geográficas: 29°23' a 29°27' S e 50°23' a 50°25' W

A Floresta Nacional está localizada sobre a borda oriental do Planalto das Araucárias e na micro-região dos Campos-de-cima-da-serra. O relevo é caracterizado por uma paisagem ondulada a fortemente acidentada, apresentando fendas de até 90 m de profundidade; os solos pertencem à unidade de mapeamento Bom Jesus. A altitude máxima no interior da floresta é de 923 m. A floresta situa-se próximo ao divisor de águas das cabeceiras das bacias do rio Caí e do rio dos Sinos, sobre a face sul onde se originam numerosas vertentes e são encontrados banhados de pequena a média extensão, responsáveis pelo fluxo e perenidade de numerosos cursos de água, entre os quais se destacam os da Usina e do Lajeado, todos drenados para formar o rio Rolantinho, contribuinte do rio Rolante, um dos principais formadores do rio dos Sinos.

O clima da região é do tipo Cfb, mesotérmico, superúmido, com verão brando e inverno frio. É frequente a formação de geada e, mais eventualmente, queda de neve. A temperatura média anual compensada é de 14,5°C, a média das máximas é de 20,3°C e a das mínimas é de 9,9°C. A máxima absoluta registrada foi de 34°C e a mínima absoluta foi de -6,5°C. Temperaturas negativas podem ocorrer durante os meses de abril a novembro e durante seis meses as médias das mínimas são iguais ou inferiores a 10°C. A precipitação média anual em São Francisco de Paula é de 2.252,00 mm (Nimer 1990; Fernandes & Backes 1998; Backes 1999; Backes *et al.* 2005).

A Unidade de Conservação foi criada em 27 de agosto de 1945 sob a denominação de Estação Florestal de Morrinhos, sob a responsabilidade do Instituto Nacional do Pinho. Sua área inicial foi de 885,01 hectares destinados ao plantio de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, visando o incentivo florestal. A inauguração da unidade ocorreu em 1951, com o plantio de uma araucária pelo então governador do Estado Dr. Walter Jobin (Soligo s/d). Em 1962, com a extinção do Instituto Nacional do Pinho e já com uma área de 1.065 hectares, foi denominada Parque Florestal Joaquim Francisco de Assis Brasil, e passou à responsabilidade do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, IBDF. A partir de 1975, passou a ser denominada Floresta Nacional de São Francisco de Paula. Com a criação, em 1989, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), ficou, a partir de 1990, subordinada à recém-criada autarquia federal. Com a criação do Instituto

Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, em 2007, ficou vinculada ao mesmo. A área atual da Floresta Nacional é de 1.606,6 hectares.

A cobertura vegetal é constituída por vegetação nativa (56%) e plantações de bosques de diversas espécies (39%). As formações nativas compreendem remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Montana, Floresta Ombrófila Densa Montana, áreas com vegetação herbáceo/arbustiva sobre terrenos mais secos e de áreas úmidas. As plantações compreendem bosques plantados de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (321,4 ha), *Pinus elliottii* (216,6 ha), *Pinus taeda* (23 ha), de *Eucalyptus* spp. (35 ha) e outras espécies exóticas (23,5 ha). Nos remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Montana, além da araucária são frequentes, entre outras, as seguintes espécies: *Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O. Berg (murta), *Casearia decandra* Jacq. (guaçatunga), *Ocotea pulchella* (Ness) Mez (canela-lageana), *Myrceugenia mesomischa* (camboim), *Ilex paraguariensis* A. St. Hil. (erva-mate), *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (açoita-cavalo), *Sebastiania brasiliensis* Spreng. (pau-de-leite), *Sebastiania commersoniana* (Baill.) L. B.Sm. & Downs (branquilho), *Inga virescens* Benth. (ingá), *Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl. (pinheiro-bravo), *Xilosma pseudosalzmaninii* Sleumer (açucará). Ao todo foram identificadas 41 espécies, distribuídas em 32 gêneros e 18 famílias. A família com maior riqueza de espécies é Myrtaceae e as espécies com maior valor de importância são *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária), *Casearia decandra* Jacq. (guaçatunga), *Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O. Berg (murta), *Ocotea pulchella* (Ness) Mez (canela-do-brejo) e *Ilex paraguariensis* A. St. Hil. (erva-mate) (Lisboa 1998; Streb 2003; Narvaes 2004; Silva 2005).

A Floresta Nacional abriga uma grande e diversificada fauna de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e de invertebrados em geral. É um importante centro de espécies endêmicas. Abriga também grande quantidade de recursos hídricos de excelente qualidade, destacando-se numerosas nascentes, áreas úmidas e pequenos a médios cursos-de-água.

As principais atividades estão relacionadas à exploração florestal de madeira, de plantas ornamentais e coleta de sementes de araucária (pinhão). Desenvolve também importantes atividades de educação ambiental, constitui um importante campo de ensino e de pesquisa para diferentes escolas, universidades e institutos de pesquisa, e desenvolve atividades de conservação dos recursos naturais. Contribui de maneira efetiva para a preservação de espécies da fauna, como o *Puma concolor* (puma) e da flora, como *Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hook. (xaxim), entre outras ameaçadas de extinção.

Infraestrutura: sede administrativa, museu, alojamentos, veículos, sistema de comunicação e um sistema de estradas que permitem o acesso, com relativa facilidade aos locais mais importantes.

Contatos: Caixa Postal, 79

Rincão dos Kroeff

CEP: 95400-000 – São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil

Telefone: (54) 3244-1347

Como chegar: via Taquara, São Francisco:

Porto Alegre → ao trevo de acesso à RS 484, em São Francisco de Paula, pela RS 020 (passando por Cachoerinha, Taquara, São Francisco de Paula); Trevo de acesso à RS 484 → ao acesso à Floresta Nacional, aproximadamente 5 km, pela RS 484.

Ou via Novo Hamburgo, Taquara, São Francisco:

Porto Alegre → ao acesso ao viaduto da RS 239, em Estância Velha/Novo Hamburgo, pela BR 116 (passando por Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo); Estância Velha/Novo Hamburgo → Taquara, pela RS 239 (passando por Sapiranga, Parobé); Taquara → ao trevo de acesso à RS 484, em São Francisco de Paula, pela RS 020 (passando por São Francisco de Paula); Trevo de acesso à RS 484 → ao acesso à Floresta Nacional, aproximadamente 5 km, pela RS 484.

9 - FLORESTA NACIONAL DE CANELA

“Pude ver, no Coxim Matogrossense, nas barrancas do rio Paraná, nas margens do rio Ivahy, nos planaltos de Lages e nos campos de-cima-da-serra, planos e quase intérminos do Rio Grande do Sul, eu ainda pude ver acidentes geográficos, vi o verde escuro de milhares de copas de araucárias, com seus ramos entrelaçados como que num gigantesco abraço, vi exemplares da fauna e da flora sensacionais, vi espetáculos inesperados e deslumbrantes da Natureza, que nunca ninguém mais vai poder ver na vida..., pois a maior parte desses cenários já não existe mais”.

Secundino Jr, O. (1991)

Município: Canela

Criação: 06 de novembro de 1946.

Área: 557 hectares

Coordenadas geográficas: 29°18'S e 50°53'W

Criada em 06 de novembro de 1946 pelo Instituto Nacional do Pinho (INP) sob a denominação de Estação Florestal de Canela e posteriormente como Parque Florestal Eurico Gaspar Dutra (Ferraz 2000). Pela Portaria 561, de 25 de outubro de 1968, passou a ser denominada Floresta Nacional. Está localizada no bairro Tiririca, a seis quilômetros do centro da cidade de Canela, RS e a 130 km de Porto Alegre, em altitudes acima de 830 m, sobre terrenos ondulados, com extensos afloramentos rochosos. Integra-se às vertentes da bacia hidrográfica do rio Caí. O clima é do tipo Cfb, mesotérmico, superúmido, com temperatura média anual de 15,5°C; a média das máximas do mês mais quente registrado foi de 21,9°C e a do mês mais frio foi de 8,3°C. A máxima absoluta registrada foi de 32,1°C e a mínima absoluta foi de -3,9°C. Temperaturas negativas ocorrem durante os meses de abril a setembro. As geadas são frequentes e durante os invernos mais rigorosos pode ocorrer formação de neve. Chove mais de 100 mm todos os meses do ano e as máximas coincidem com o equinócio de setembro. A precipitação média anual é de 2.247,00 mm.

A cobertura vegetal atual é constituída por florestas nativas e por plantações de bosques, principalmente de espécies exóticas. Entre as

formações nativas predomina a Floresta Ombrófila Mista Montana a qual ocupa 39,4% do total da área, correspondendo a 128,8 hectares. As plantações ocupam 275,1 hectares e compreendem bosques de araucária, de pinheiros exóticos e de eucaliptos. Construções, estradas e áreas de usos diversos ocupam o restante da área.

Localizada a poucos quilômetros do centro da cidade de Canela, limita-se hoje com a periferia da cidade, tendo como atividade principal a exploração florestal de madeira, com uma produção estimada de 17.000 m³/ano. Desenvolve também atividades de pesquisa e de educação ambiental, em parceria com universidades, institutos de pesquisa e escolas. Tem grande potencial para desenvolver atividades recreativas, de lazer e de turismo, as quais deverão ser operacionalizadas através de convênio firmado entre o Instituto Chico Mendes e a Prefeitura do Município de Canela (Santos 2005; Schmitt *et al.* 2006).

Infraestrutura: sede administrativa, centro de interpretação ambiental, Centro de Triagem de Animais Silvestres, playground, churrasqueiras.

Contatos: Caixa Postal, 82

CEP: 95600-000, Canela, Rio Grande do Sul, Brasil

Telefone: (54) 3282-2608

Como chegar: via Taquara, Gramado:

Porto Alegre → Taquara, pela RS 020; Taquara → Gramado, pela RS 115; Gramado/Canela até a Floresta Nacional, pela RS 235. Distância de Porto Alegre à Floresta Nacional de Canela: aproximadamente 130 km.

Ou via Nova Petrópolis:

Porto Alegre → Nova Petrópolis, pela BR 116 (90 km) (passando por Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo, Dois Irmãos, Morro Reuter, Picada Café); Nova Petrópolis → Gramado/Canela, Floresta Nacional, pela RS 235.

ou via Novo Hamburgo, Taquara:

Porto Alegre → ao viaduto de acesso à RS 239 em Estância Velha/Novo Hamburgo, pela BR 116 (passando por Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo); Estância Velha/Novo Hamburgo → ao viaduto de acesso à RS 115 em Taquara, pela RS 239 (passando por Sapiranga, Parobé); Taquara → Gramado, pela RS 115; Gramado/Canela até a Floresta Nacional, pela RS 235.

10 - ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO PONTAL DOS LATINOS E PONTAL DOS SANTIAGOS

Criação: Resolução do CONAMA n° 005, de 05 de junho de 1984

Município: Santa Vitória do Palmar

Área: 2.995,00 hectares, constituída por duas áreas, uma de 1.245 hectares e outra de 1.750 hectares.

Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) é uma região que possui características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, preferencialmente declarada pela União, Estados e municípios,

quando tiver extensão inferior a cinco mil hectares. Faz parte da categoria IV da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN), "conservação das características naturais".

A ARIE tem pouca ou nenhuma ocupação humana e é constituída por terras públicas ou privadas. Sua finalidade é a manutenção dos ecossistemas naturais de importância regional ou local. Seu uso deve regular, a cada caso, atividades que possam pôr em risco a conservação dos ecossistemas, a proteção especial das espécies endêmicas ou raras, ou a harmonia da paisagem. Quando estiver localizada em perímetros de APA, integrará a Zona de Vida silvestre (ZVS) desta.

A ARIE é um instrumento para a conservação dos ecossistemas e o uso sustentado dos recursos naturais. Do ponto de vista fundiário, o fato de não requerer o domínio público facilita sua criação. A categoria é interessante no âmbito da política de desenvolvimento sustentado, desde que estabelecidos os critérios técnico-científicos para a exploração de seus produtos naturais, através de Plano de Manejo. A criação de novas ARIEs poderia contribuir tanto para a perpetuação de fragmentos de ecossistemas naturais, como para um melhor conhecimento de sua dinâmica natural e exploração sustentada de seus recursos florestais.

A ARIE faz parte do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) - Lei 9.985 de 18 de julho de 2000.

As áreas de relevante interesse ecológico são constituídas por áreas públicas e particulares. Estão localizadas no extremo sul do Estado.

Como chegar: Porto Alegre → Pelotas, (passando por Guaíba, Camaquã, Cristal, Pelotas) pela BR 116 (249 km); Pelotas → até o entroncamento com a BR 471, pela BR 392 (50 km aproximadamente). Do entroncamento à Santa Vitória do Palmar, pela BR 471. Distância de Porto Alegre à Santa Vitória do Palmar: 504 km.

11 - ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO IBIRAPUITÃ

*Rio que banha o meu berço alegretense
Que o farrapo em capital transformou
Rio que foi testemunho de batalhas
De tanto herói que a história consagrou
Eu quero ouvir tuas cachoeiras murmurando
Teu lindo canto que a cantar me inspirou.
Severo, M. D'A. (s/d)*

Municípios: Alegrete, Quaraí, Rosário do Sul e Santana do Livramento

Criação: Decreto lei nº 529, de 20 de maio de 1992

Área: 318.767 hectares

Perímetro: 260 km

Coordenadas geográficas: 55°29'W e 55°53'W e 29°05'S e 30°51'S

A área de proteção ambiental inserida no Bioma Pampa tem como objetivos garantir a preservação da biodiversidade vegetal e animal e dos demais recursos naturais da região, existentes nos diferentes ecossistemas originais remanescentes. No interior da APA encontram-se remanescentes de

Floresta Estacional Decidual, diferentes categorias de ecossistemas com vegetação herbácea/arbustiva e importantes recursos hídricos e edáficos. Visa também melhorar a qualidade de vida das populações, desenvolver programas de educação ambiental e de pesquisa científica, assim como fomentar o turismo e preservar as tradições das populações de toda a região. A Área de Proteção Ambiental é formada por propriedades particulares de tamanhos variados (Governo Federal 1992).

As formações do espaço regional estão ligadas à formação do território brasileiro, e conseqüentemente às disputas territoriais entre Portugal e Espanha. A fronteira Oeste do Rio Grande do Sul foi uma das últimas frações conquistadas para formar o território nacional, no século XVIII. Foi nesse período que foi definido o uso do solo e o padrão econômico da região. A ocupação deu-se através da doação de sesmarias, extensões de terra com, no mínimo, três léguas, o equivalente a 13.068 hectares, sendo comuns extensões de até 20 léguas, ou seja, 263.360 hectares. A presença de populações indígenas era geral e o próprio nome do rio Ibirapuitã tem origem indígena. *Ybira-Y-pitang* significa pau-vermelho.

A área contém lugares históricos, espaços para lazer e apreciação paisagística. No município de Alegrete encontram-se o rio Ibirapuitã, a Lagoa Parobé, o Balneário do Caverá e as Ruínas dos Cambraias; em Quaraí o Cerro do Tarumã e o Morro das Caveiras; em Santana do Livramento, o Parque Municipal Lago do Batuva e Marcos de Divisa de Fronteira Brasil/República Oriental do Uruguai (IBAMA 2007a).

O relevo varia de plano, suavemente ondulado, a ondulado. O clima da região é do tipo Cfa segundo a classificação de Koeppen, isto é, subtropical quente, com chuvas uniformemente distribuídas ao longo do ano. Chove 1.500 mm anuais, em média. A umidade relativa do ar é de 75%, em média, em todos os meses. O mês com menos chuva é agosto e o de mais chuva é outubro. A temperatura média anual é de 18,6°C, variando entre 13,1°C em julho e 24°C em janeiro. A mínima absoluta registrada foi de -4,1°C e a máxima absoluta foi de 40,1°C. Durante o período de inverno, isto é, de maio a setembro, pode ocorrer formação de geada.

A cobertura florística do Pampa Gaúcho é muito uniforme e é formada principalmente por poáceas e leguminosas sendo os gêneros mais frequentes *Stipa*, *Piptochaetium*, *Aristida*, *Briza*, *Melica*, entre muitos outros. Segundo o IBAMA (1999) a vegetação dominante é de estepe gramíneo/lenhosa (81,19%) com a presença frequente de *Vachellia caven* Seigler & Obinger (espinilho) e *Acacia farnesiana* (Linn.) Willd. (espinilho). A Floresta do tipo Estacional Decidual ocorre ao longo dos rios como floresta-de-galeria, floresta aluvial, floresta de encosta e sob a forma de capões (Costa 2005). A fisionomia predominante é de extensas planícies de campo limpo (IBAMA 2007a).

Segundo Costa (2005) a avifauna apresenta 367 espécies, sendo várias restritas à região dos campos sulinos.

Segundo o Instituto Hórus (2007a) na região estão sendo desenvolvidos com apoio do PROBIO/MMA, projetos de desenvolvimento sustentável mediante o plantio de espécies que originalmente compunham a

Floresta Estacional Decidual. Os projetos em caráter experimental foram implantados em áreas da Universidade da Campanha e têm por objetivo demonstrar a potencialidade das espécies nativas para a produção de lenha e madeira num sistema sustentável, evitando o corte raso. Os plantios visam, além do mais, recuperar antigas áreas de floresta, qualificar a paisagem e evitar as invasões por espécies exóticas.

Infra-estrutura: sede administrativa

Contatos: Rua 15 de novembro, 2286

Centro

97500-510 – Alegrete, RS

Telefone/fax (55) 426.3903

Como chegar: Porto Alegre → Alegrete (passando por Eldorado do Sul, Rosário do Sul, São Gabriel), pela BR 290. Distância: Porto Alegre a Alegrete: 506 km

12 - HORTO BOTÂNICO IRMÃO TEODORO LUÍS

Município: Capão do Leão

Criação: 1951

Área: 20 hectares (23ha ou 27ha ou 100ha?)

Coordenadas geográficas: 31°48'58"S e 52°25'55"W

Gestor: Universidade Federal de Pelotas – UFPEL

Foi criado sob a denominação Horto Botânico do Instituto Agronômico do Sul (Pelotas), vinculado ao mencionado Instituto. Com a criação da Universidade Federal de Pelotas (08/08/1969) passou a integrar, juntamente com o Instituto Agronômico, a novel universidade. O Horto constitui uma área prioritária para a preservação permanente, regulamentada por Portaria Ministerial no ano de 1964. Está situado no município de Capão do Leão, província costeira sul do Rio Grande do Sul. É circundado por inúmeros banhados, formados pela alternância de um ambiente paleolacustre e eólico de deposição (Schlee Jr., 2000).

As formações vegetais nele contidas são extremamente representativas para a região, principalmente no que diz respeito às formações florestais: floresta psamófila e paludícola com características peculiares, tanto por sua fisionomia como por constituírem formações de transição entre formações arbóreas do litoral e da campanha, com numerosas espécies que se dispersaram da Floresta Estacional Decidual da Bacia do Rio Uruguai e da Floresta Ombrófila Densa.

O Horto desenvolve programas de pesquisa e de educação ambiental nas áreas de biologia e de silvicultura.

Contatos: telefone: (53)3275.73423 ou (53) 3275.7336

Como chegar: Porto Alegre → Pelotas (passando por Guaíba, Camaquã, Cristal) pela BR 116 (249 km).

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE DOMÍNIO ESTADUAL

Gestão: Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA, Departamento de Florestas e Áreas Protegidas – DEFAP, Divisão de Unidades de Conservação-DUC

Unidade de Conservação:	Tamanho (ha)
1 - Parque Estadual do Turvo (1947)	17.491,4
2 - Parque Estadual do Espigão Alto (1949)	1.331,9
3 - Parque Estadual de Itapuã (1973)	5.566,5
4 - Parque Estadual do Espinilho (1975)	1.617,1
5 - Parque Estadual do Camaquã (1975)	7.992,5
6 - Parque Estadual do Podocarpus (1975)	3.645
7 - Parque Estadual do Ibitirιά (1975)	415
8 - Parque Estadual de Tainhas (1975)	6.654,67
9 - Parque Estadual do Papagaio Charão (1982)	1.000
10 - Parque Estadual de Itapeva (2002)	1.000
11- Parque Estadual da Quarta Colônia (2005)	1.847,9
12 - Reserva Biológica do Banhado São Donato (1975)	4.392
13 - Reserva Biológica do Mato Grande (1975)	5.161
14 - Reserva Biológica Estadual do Ibirapuitã (1982)	351,42
15 - Reserva Biológica Estadual da Serra Geral (1982)	4.845,76
16 - Reserva Biológica Mata Paludosa (1998)	113
17 - Área de Proteção Ambiental Estadual Delta do Jacuí (8.584,34ha) e Parque Estadual Delta do Jacuí (14.242,05ha) (1975)	22.826,39
18 - Área de Proteção Ambiental Rota do Sol e Estação Ecológica de Aratinga (1997)	52.355
19 - Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande (1998) com 136.935,00 ha e Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos (2002) com 2.560,00 há	139.495
20- Horto Florestal do Litoral Norte (1993)	45,87

TOTAL 278.147,45
2.781,47 km2

Em relação ao território do Estado representa 0,99%

Desejado (DEFAP/SEMA órgão estadual responsável pela gestão das unidades estaduais) total de de área protegida. 1,5%

Devido à falta de informações disponíveis, e por não ter tido retorno a pedidos de informações encaminhados aos gestores, várias áreas carecem de informações. Resolveu-se mantê-las na lista, pois constam da relação de unidade de conservação junto aos órgãos estaduais responsáveis.

1 - PARQUE ESTADUAL DO TURVO

Município: Derrubadas

Criação: Decreto n° 2.312 de 11 de março de 1947

Área: 17.491,4 hectares

Coordenadas geográficas: 27°00'a 27°20'S; 53°40' a 54°10'W

O Parque Estadual do Turvo foi o primeiro parque criado pelo governo do Rio Grande do Sul. Está situado na região do Médio Uruguai ao noroeste do Estado, na fronteira com a Argentina, acompanha por 42 km a margem do Rio Uruguai e dista 530 km de Porto Alegre (Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2008).

Segundo Irgang (1980) “o Parque Estadual do Turvo preserva o único remanescente significativo da Florestal Estacional Decidual, em todo o Estado. É a única e a última mancha típica desse tipo florestal no Rio Grande do Sul”. Constitui um banco vivo de germoplasma. O Parque está coberto pela Floresta Estacional Decidual, com árvores de até 30 metros de altura, tais como *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J. F. Machr. (grápia), *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (canjerana), *Balfourodendron riedelianum* (guatambu), *Parapiptadenia rígida* (Benth.) Brenan (angico-vermelho) e *Peltophorum dubium* (canafístula). Segundo Brack *et al.* (1985) e Rambo (1956), a flora do Parque compreende mais de 700 espécies pertencentes a 121 famílias. Destacam-se as famílias Bignoniaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Myrtaceae, Fabaceae e Rubiaceae. A vegetação do Parque compreende principalmente a floresta alta com espécies decíduais, vegetação de banhados em locais de afloramento do nível freático, originando pequenas áreas úmidas, vegetação campestre sobre solos rasos, vegetação sobre afloramentos rochosos à beira de rios e vegetação secundária em diferentes estádios de regeneração. Segundo Vasconcellos *et al.* (1992), entre as espécies com valores fitossociológicos mais altos se destacam *Sorocea bonplandii* (Baill.) W.C. Burger, Lanjouw & Boer (cincho), *Ocotea diospyrifolia* (Meisn.) Mez (canela), *Tetrorchidium rubrivenium* Poepp. & Endl. (canemuçu), *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (canjerana), *Holocalyx balansae* Micheli (alecrim), *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Machr. (grápia), *Trichilia clausenii* C.DC. (catiguá-vermelho), *Nectandra lanceolata* Nees

(canela-amarela) e *Schefflera morototonii* (Aubl.) Maguire, Steyerf. & Frodin (caixeta).

Segundo os mesmos autores, a floresta apresenta estratificação que compreende as sinúcias arbórea, arbustiva, herbácea e de epífitas. O arbóreo compreende a sinúcia superior, denominada comumente de estrato emergente, constituída pelas árvores mais altas, com altura variando de 16 a 30 metros. Ele é constituído por *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (canjerana), *Ocotea diospyrifolia* (Meisn.) Mez (canela), *Tetrorchidium rubrivenium* Poepp. & Endl. (canemuçu), *Nectandra lanceolata* Nees (canela-amarela), *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J. F. Machr. (grápia), *Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl. (guatambu), além de diversas outras espécies. O estrato arbóreo intermediário está formado por árvores cuja altura varia entre 10 e 16 metros. Este estrato compreende *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (jerivá), *Styrax leprosus* Hook. & Arn. (carne-de-vaca), *Matayba elaeagnoides* Radlk. (camboatá-branco), *Casearia silvestris* Sw. (chá-de-bugre), *Alchornea sidifolia* Müll. Arg. (tanheiro), *Campomanesia xanthocarpa* O. Berg (guabioba), *Trichilia clausenii* C.DC. (catiguá-vermelho). O estrato inferior inclui as arvoretas e árvores pequenas. Neste estrato são encontradas *Sorocea bonplandii* (Baill.) W.C. Burger, Lanjouw & Boer (cincho), *Urea baccifera* (L.) Gaudich. (urtigão), *Inga marginata* Willd. (ingá-feijão), além de numerosas outras espécies. O estrato arbustivo é constituído por *Gymnanthes concolor* Spreng. (laranjeira-do-banhado) e *Myrsine* sp. Junto à margem de rios e arroios são frequentes espécies reófitas.

As epífitas são representadas principalmente por Bromeliaceae, Orchidaceae, Cactaceae, Pteridophyta, Briophyta e Lichens.

A fauna apresenta-se mais rica no Parque do Turvo do que em qualquer outra região e constitui um dos melhores refúgios de fauna silvestre em todo o Estado. Nessa unidade são encontradas todas as espécies de felinos próprios da região meridional da América do Sul. Abriga muitas espécies como os últimos exemplares de *Panthera onca* (onça-pintada) do Rio Grande do Sul, e outros mamíferos como *Puma concolor* (onça-parda), *Tayassu pecari* (queixada), *Tapirus terrestris* (anta), *Leopardus pardalis* (jaguatirica) e *Eira barbara* (irara) (Lema, 1980).

A fauna de aves é também extraordinariamente rica. Foram identificadas 247 espécies representando mais de 35% do total de espécies conhecidas para o Estado. Entre elas podem ser lembradas *Pipile jacutinga* (jacutinga), *Campephilus robustus* (pica-pau-rei), *Odontophorus capueira* (uru), *Casmerodius albus* (garça-branca-grande), *Spizaetus tyrannus* (gavião-pegamacaco) e *Oreopsar badius* (asa-de-telha) (Mähler 1996).

Entre as espécies de répteis podem ser lembradas *Typhlops oppel*, *Atractus* sp. *Bothrops jararaca*, *Bothrops jararacussu*, *Bothrops cotiara*, *Bothrops atrox*, *Tupinambis teguixin* (tejuçu) (Lema 1980).

O Parque constitui a maior área de floresta contínua remanescente, protegida no Estado do Rio Grande do Sul. É constituído, em parte, por floresta primária e em parte por floresta secundária regenerada. Representa um dos mais importantes refúgios de vida selvagem da região. O rio Uruguai, que faz

fronteira entre o Brasil e a Argentina e que delimita, em parte o Parque, forma o Salto do Yucumã (grande roncador), uma queda de água que se estende no sentido longitudinal do rio por 1.800 m, única em todo o mundo e de rara beleza cênica. É local de desova do dourado, grumatã, piava, entre muitas outras espécies de peixes.

O Parque enfrenta problemas decorrentes da caça e da pesca clandestinas e se confronta com projetos de construção da Barragem do Roncador, a qual além de encobrir o Salto de Yucumã afetar, segundo Tosi (1991), mais de 10% da área ocupada pela floresta. Até hoje não foram avaliadas as consequências das monoculturas implantadas em grandes extensões em seu entorno, particularmente de soja, milho e trigo, do uso extensivo de defensivos agrícolas e de variedades geneticamente modificadas.

O Parque desenvolve programas de pesquisa e de educação ambiental em parceria com universidades, institutos de pesquisa e escolas. Está aberto à visitação pública, em áreas restritas, de quarta-feira a domingo, das 9 h às 17 h, com cobrança de ingresso. Uma estrada, que dá acesso ao Salto de Yucumã, atravessa o Parque.

Infra-estrutura: O Plano de Manejo do Parque, recentemente elaborado, prevê a instalação da sede administrativa, alojamentos, laboratório de análises, centro de visitantes, lanchonete, área para lazer e trilhas ecológicas; nas proximidades do Salto de Yucumã, estão à disposição dos visitantes, churrasqueiras, restaurante e sanitários. Horário de visitas até às 17 h de quarta-feira a domingo.

Como chegar: Porto Alegre → Canoas, até o viaduto de acesso à BR 386, pela BR 116; Canoas → Sarandi, passando por Estrela, Lajeado, Soledade, Carazinho, pela BR 386; Sarandi → Palmeira das Missões, pela RS 569; Palmeira das Missões → Derrubadas, passando por Tenente Portela, pela RS 468 até o entroncamento com a RS 330, pela RS 330 até Derrubadas. Distância de Porto Alegre a Derrubadas: 530 km aproximadamente.

2 - PARQUE ESTADUAL DO ESPIGÃO ALTO

Município: Barracão

Criação: Decreto n° 658 de 10 de março de 1949

Área: 1.331,9 hectares

Coordenadas geográficas: 27°30'a 27°45'S; 51°20' a 51°40'W

Localizado no planalto, na bacia hidrográfica do Rio Uruguai, no vale do Arroio Marmeleiro, no Nordeste do Estado, a 426 km de Porto Alegre, é coberto pela Floresta Ombrófila Mista e remanescentes de Floresta Estacional Decidual, onde, além de araucárias centenárias, ocorrem espécies como *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Machr. (grápia), *Ateleia glazioviana* (timbó), *Cedrela fissilis* Vell. (cedro), *Cupania vernalis* Cambess. (camboatá-vermelho), *Cordia americana* (L.) Gottschling & J. E. Mill. (guajuvira), *Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. Ex Steud. (louro-pardo), *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Britton (timbaúva), *Mimosa scabrella* Benth. (bracatinga), *Myrocarpus*

frondosus Allemão (cabreúva), *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (angico-vermelho), entre muitas outras.

O Parque constitui um refúgio para numerosas espécies de animais silvestres, como *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato-pequeno), *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Mazama nana* (veado-bororó), macaco-prego, serelepe, *Leopardus pardalis* (jaguatirica), além de várias espécies de aves, entre as quais se destaca *Amazona pretrei* (papagaio-charão) e *Cyanocorax caeruleus* (gralha-azul) (http://pt.wikipedia.org/wiki/Parque_Florestal_Estadual_Espig%C3%A3o_Alto 2010).

Infra-estrutura: sede administrativa e alojamentos para pesquisadores. As visitas devem ser agendadas.

Como chegar: Porto Alegre → Vacaria pela BR 116; Vacaria → Lagoa Vermelha pela BR 285; Lagoa Vermelha → Barracão pela RS 470. Distância de Porto Alegre 426 km

Ou:

Porto Alegre → São Leopoldo (Scharlau) pela BR 116; São Leopoldo → São Vendelino pela RS 122; São Vendelino → Nova Prata pela RS 324; Nova Prata → Lagoa Vermelha → Barracão pela RS 470.

3 - PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÃ

Município: Viamão

Criação: Decreto n° 33.886 de 11 de março de 1973

Área: 5.566,5 hectares

Coordenadas geográficas: 30°20' a 30°27'S; 50°50' a 51°05'W

Localizado a 57 km de Porto Alegre, em região de rara beleza, o Parque de Itapuã apresenta a última amostra dos ecossistemas e paisagens originais da Região Metropolitana de Porto Alegre, com campos, dunas, lagoas, ilhas, praias e morros, às margens do Lago Guaíba e da Laguna dos Patos. Conhecido originalmente como Promontório de Itapuã, passou a ser denominado Itapuã, termo de origem guarani e que significa ponta-de-pedra.

No Parque existem locais históricos como o morro da Fortaleza, a ilha do Junco e a Ferraria dos Farrapos, ligados à Revolução Farroupilha, o Farol de Itapuã, construído em 1860 e situado no encontro do Lago Guaíba com a Laguna dos Patos, além de sítios arqueológicos indígenas pertencentes à Tradição Tupi-Guarani e Umbu. O Parque visa proteger belezas e recursos naturais, principalmente a flora e a fauna, sítios arqueológicos e históricos existentes em seu domínio. Representa o limite meridional de dispersão de diferentes espécies cujos centros de origem estão situados muito mais ao norte, no País. No Parque de Itapuã encontram-se formações do Escudo Sul-rio-grandense e da Planície Costeira. O Escudo está representado pelas coxilhas e morros, enquanto as formações da Planície Costeira formam superfícies planas e muitas vezes pantanosas. Os morros estão representados pelo da Grota com 263 m, o pontal de Itapuã com 170 m, do Campista com 192 m, do Araçá com 193 m, da Fortaleza com 172 m e das Pombas com 161 m.

As formações do Escudo têm 500 milhões de anos e as restingas arenosas originaram-se durante os últimos 400 mil anos e ainda continuam em formação. Nos topos e encostas dos morros encontram-se frequentemente afloramentos de rochas e blocos em forma de matacões, cobertos por líquens e musgos de variadas formas, cores e matizes. Espécies de Bromeliaceae, Poaceae, Cactaceae, Asteraceae, Verbenaceae, assim como numerosas espécies de samambaias são comuns em todo o parque (Rio Grande do Sul, 1997).

O clima da região é do tipo Cfa, subtropical úmido, sem estação seca definida, com temperatura média anual de 17,5°C e a precipitação entre 1.100 mm a 1.300 mm.

A cobertura vegetal do Parque é bastante diversificada, principalmente devido às variações ambientais determinadas pela predominância dos morros graníticos e planícies sedimentares em uma área relativamente pequena.

As formações vegetais predominantes são sistemas de Tensão Ecológica, formados por espécies da Floresta Estacional Semi-Decidual, da Floresta Ombrófila Densa e espécies arbóreas da Savana. São formadas por mais de 300 espécies de árvores, arbustos e lianas lenhosas. Destacam-se Moraceae (figueiras), Fabaceae (corticeiras), Myrtaceae (pitangueiras, guabirobeiras, guabijus, camboins, guamirins), além do açoita-cavalo, do chá-de-bugre, do camboatá-vermelho, entre muitas outras espécies. Em áreas mais abertas ocorrem butiazais, com predominância de *Butia capitata* (Mart.) Becc.. Sobre as dunas e restingas entrecortadas por lagoas e banhados, formam-se diferentes tipos de vegetação, resultando numa paisagem em mosaico característico das planícies costeiras do Estado do Rio Grande do Sul. O Parque de Itapuã é uma das últimas áreas na região metropolitana de Porto Alegre com potencial para a ocorrência de espécies presentes em sua origem. Entre as espécies merecem destaque *Ephedra tweediana* C. A. Mey. (efedra), uma espécie endêmica *Monnina itapoanensis* Marques & Vianna, duas espécies raras *Argythamnia foliosa* Müll. Arg. e *Sellocharis paradoxa* Taubert.. *Aspidosperma olivaceum* Müll. Arg tem no Parque o ponto extremo de dispersão meridional. *Ocotea puberula* (Rich.) Nees (canela-guaicá) e *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T. D. Penn. (coronilha) são duas espécies consideradas em extinção e *Ficus cestrifolia* Schott (figueira-de-folha-miuda) e *Erythrina crista-galli* L. (corticeira-do-banhado) são duas espécies imunes ao corte (Bueno & Martins-Mazzitelli 1996).

A água é um elemento muito significativo do Parque. O Lago Guaíba, a Laguna dos Patos, a Lagoa Negra e a Lagoa do Meio, somadas a inúmeros banhados e pequenos arroios que descem das encostas, proporcionam a existência de numerosas espécies de peixes.

A diversidade de ambientes proporciona a ocorrência de mais de 29 espécies de mamíferos, 179 espécies de aves, 37 de répteis, 32 de anfíbios e 60 de peixes. Constitui, além do mais, importante abrigo para aves migratórias. Entre os mamíferos destacam-se *Felis yagouaroundi* (gato-mourisco), *Oncifelis colocolo* (gato-palheiro), *Alouatta guariba clamitans* (bugio-ruivo), *Coendou villosus* (ouriço-cacheiro), *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Dasyprocta azarae* (cutia) e *Lontra longicaudis*

(lontra). No Parque é encontrado *Ctenomys flamarioni* (tucu-tucu) espécie vulnerável. Entre os répteis se destaca *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo), *Hydromedusa tectifera* (cágado), *Acanthochelys spixi* (cágado-preto), *Phrynos hilari* (cágado-de-borboleta), *Teyus oculatus* (teiu) e *Micrurus frontalis multicinctus* (coral). Os anfíbios são, sobretudo, dos gêneros *Bufo*, *Hyla* e *Leptodactylus*, sendo que 54% dos anfíbios da região metropolitana são encontrados no Parque. No Parque são encontrados 36% do total de aves do Estado. Entre estas se destacam *Phalacrocorax brasilianus* (biguá), maçaricos, marrecas, gaviões, beija-flores, andorinhas, entre muitas outras espécies. Somente entre os falconiformes foram identificadas 24 espécies, pertencentes a três famílias (Teixeira *et al.* 2005; Bencke 1996, 2001).

Pelo Plano de Manejo, o Parque foi dividido em zonas, visando facilitar o desenvolvimento de ações em função dos objetivos de cada área, baseados no planejamento dos Parques Nacionais e nas normas da Comissão de Parques Nacionais Brasileiros. Compreende as seguintes zonas: zona intangível, com o mais alto grau de preservação; zona primitiva contém espécies da flora, da fauna ou elementos naturais de grande valor; zona de uso extensivo, áreas naturais com pequenas alterações; zona de uso intensivo, áreas naturais ou alteradas; zona histórico-cultural contém sítios arqueológicos e históricos; zona de recuperação representada por áreas que no passado sofreram grandes alterações; e zona de uso especial, constituída pelas áreas ocupadas por serviços de administração, manutenção e serviços em geral.

O Parque desenvolve atividades de pesquisa, manejo de recursos naturais, educação ambiental, recreação e turismo em parceria com universidades, institutos de pesquisa, escolas e o público interessado. Todas as atividades devem ser agendadas, pois existe controle do número de pessoas que têm acesso ao Parque (Governo do Estado do Rio Grande do Sul s/d).

Infraestrutura: pórtico, guarita, administração, centro de visitantes, sanitário, casa de alojamento, laboratório de pesquisa, restaurante, posto da Brigada Militar, residência do guarda-parque, cerca nos limites da área, área de camping, trilhas, churrasqueiras, poço artesiano, caixas-de-água, baias, rede elétrica e estradas.

Como chegar Centro de Porto Alegre → Belém Novo (27 km), pelas Av. Borges de Medeiros → Av. Pe. Cacique, Av. Diário de Notícias, Av. Venceslau Escobar, Coronel Marcos, Av. Tramandaí, Av. Comendador Castro, Av. Juca Batista; Belém Novo → Lami (9 km), pela Estrada do Lami; Lami → Vila Itapuã (13 km), pela RS 118; Vila Itapuã → Parque (10 km), pela rodovia Frei Pacifico.

4 - PARQUE ESTADUAL DO ESPINILHO

Município: Barra do Quaraí (30°12'25"S e 57°33'6"W)

Criação: Decreto n° 23.798 de 12 de março de 1975 / alterado pelo decreto 41.440 de 28 de fevereiro de 2002

Área: 1.617,14 hectares

Coordenadas geográficas: UTM 6654600N, 446500E, 6666400N, 463800E

O Parque Estadual do Espinilho foi criado em 12 de março de 1975 com uma área inicial de 276 hectares. Pelo decreto 41.440 de 28 de fevereiro de 2002, a área do Parque foi ampliada para 1.617,14 hectares. Situa-se no município de Barra do Quaraí, no extremo oeste do Estado, junto à fronteira com a República Oriental do Uruguai e ao longo do Rio Uruguai no limite com a Argentina (Secretaria Estadual do Meio Ambiente 2007).

O relevo da região é plano a levemente ondulado. Os solos, originados do arenito de Botucatu e Rosário do Sul, são do tipo Gleissolo Melânico Carbonático Solódico, hidromórfico de textura média. A altitude média da região é de 35 m. O clima é do tipo Cfa, a temperatura média anual é de 23,4°C e a precipitação média anual é de 1300 mm. A máxima absoluta chega a 40°C e a mínima absoluta a -4°C.

O Parque abriga ecossistemas únicos e exclusivos em todo o País. A vegetação é do tipo savana/estepe, com espécies endêmicas e vulneráveis; é composta por 102 espécies arbóreas, 120 herbáceas e 58 macrófitas aquáticas. Predominam *Vachellia caven* (Molina) Seigler & Ebinger (espinilho), *Aspidosperma quebrachoblanco* Schldl. (quebracho), *Parkinsonia aculeata* L. (cina-cina), *Prosopis affinis* Spreng. (algarrobo, inhanduvá) e *Prosopis nigra* (Griseb.) Hieron. (algarrobo). Além dessas, também são encontradas *Bauhinia forficata* Link (pata-de-vaca), *Celtis ehrenbergiana* (Klotzsch) Liebm. (esporão-de-galo), *Cordia americana* (L.) Gottschling & J. E. Mill. (guajuvira) *Eugenia uniflora* L. (pitangueira), *Guettarda uruguensis* Cham. & Schldl. (veludinho), *Inga vera* Willd. (ingá), *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (açoita-cavalo), *Maytenus muelleri* Schwacke (espinheira-santa), *Pouteria salicifolia* (Spreng.) Radlk. (mata-olho), *Scutia buxiflora* Reissek (coronilha), *Cereus hildmannianus* K. Schum. (tuna) e *Opuntia arechavaletai* (palma). *Prosopis affinis* Spreng. (algarrobo, inhanduvá) é a espécie com maior valor de importância (69,52%), seguida por *Prosopis nigra* (algarrobo) (20,28%) e *Vachellia caven* (espinilho) (10,20%). A presença tão significativa das três espécies justifica plenamente a denominação dada à Unidade de Conservação: Parque de Espinilho. A família mais importante é Fabaceae, com três espécies, seguida por Myrtaceae, com duas espécies. O diâmetro médio é de 15,88 cm e a altura média é de 4,36 m. Entre as espécies herbáceas destaca-se *Holocheilus hieracioides* (D. Don) Cabr., encontrada no Brasil somente na área de domínio do Parque. (Galvani & Baptista 2004; Mondin & Vasques 2004).

Entre as aves vale lembrar *Asthenes baeri* (lenheiro), *Anumbius annumbi* (cochicho), *Speotyto cunicularia* (coruja-do-campo), *Rhea americana* (ema), *Nothura maculosa* (perdiz/codorna), *Busarellus nigricollis* (gavião-velho), *Dusicyon gymnocercus* (graxaim-do-campo), *Cavia aperea* (preá), entre muitas outras espécies (Accordi 2003).

Estudos de diversidade de peixes no arroio Quaraí-Chic, na porção que percorre o Parque, revelaram a existência de 37 espécies pertencentes a 27 gêneros e 14 famílias (Pessano *et al.* 2005)

O Parque desenvolve programas de pesquisa em parceria com universidades e institutos de pesquisa. Não está aberto à visitação pública.

Infra-estrutura: não dispõe de qualquer infra-estrutura.

Como chegar: Porto Alegre → até o entroncamento com a BR 290, pela BR 116; Entroncamento da BR 290 → Uruguaiana, pela BR 290 (passando por Eldorado do Sul, Arroio dos Ratos, Butiá, Minas do Leão, São Gabriel, Rosário do Sul, Alegrete); Uruguaiana → Barra do Quaraí, pela BR 472. Distância de Porto Alegre → Barra do Quaraí: 717 km.

5 - PARQUE ESTADUAL DO CAMAQUÃ

Município: Camaquã

Criação: Decreto nº 23798 de 12 de março de 1975

Área: 7.992,5 hectares

Coordenadas geográficas:

6 - PARQUE ESTADUAL DO PODOCARPUS

Município: Encruzilhada do Sul

Criação: Decreto nº 23798 de 12 de março de 1975

Área: 3.645 hectares

Coordenadas geográficas:

7 - PARQUE ESTADUAL DO IBITIRIÁ

Municípios: Bom Jesus e Vacaria.

Criação: Decreto nº 23798 de 12 de março de 1975

Área: 415 hectares

Coordenadas geográficas:

8 - PARQUE ESTADUAL DE TAINHAS

Municípios: Cambará do Sul, Jaquirana e São Francisco de Paula.

Criação: decreto nº 23.798, de 12 de março de 1975.

Área: 6.654,67 hectares

Coordenadas geográficas:

Inclui áreas savano/estépicas, florestas-de-galeria e quedas-de-água do rio Tainhas. Começou sendo implantado em 2002. O Parque Estadual de Tainhas está situado junto ao rio Tainhas, entre o arroio Taperinha, em São Francisco de Paula e o arroio Junco, em Jaquirana. Apresenta paisagens notáveis, como o Passo do S e o Passo da Ilha.

No Parque ocorrem diversas espécies como o graxaim-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*), a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), a seriema (*Cariama cristata*), a águia-cinzenta (*Harpyhaliaetus coronatus*), o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*) e o papagaio-charão (*Amazona pretrei*), entre outras.

Contatos: Av. Júlio de Castilhos, 441, sala 23
Centro

São Francisco de Paula
Tel. 54-3244-3967

9 – PARQUE ESTADUAL DO PAPAGAIO-CHARÃO

Município: Sarandi

Criação: Decreto Estadual n° 30.645 de 1982

Área: 1.000 hectares

Coordenadas geográficas: 27° 57' 07" S, 52° 55' 48" W

O Parque Estadual do Papagaio-charão, situado na região do Alto Uruguai, no norte do Estado, está inserido numa zona de produção agrícola e constitui uma das últimas áreas com cobertura vegetal original, onde ocorrem duas formações distintas, representadas por fragmentos de Floresta com Araucária, os quais ocupam 750 hectares aproximadamente e áreas de campo nativo, constituídas por Savanas de Altitude, as quais ocupam 250 hectares. Nos remanescentes de Floresta com Araucária ocorrem juntamente com *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, numerosas espécies latifoliadas entre as quais se destacam *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Machr. (grábia), *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (canjerana), *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (angico-vermelho), *Cedrela fissilis* Vell. (cedro), *Eugenia involucrata* DC. (cerejeira), *Ilex paraguariensis* A. St. Hil. (erva-mate), *Plinia trunciflora* (O. Berg) Kausel (jaboticabeira), *Ocotea* sp. (canela) e *Mimosa scabrella* Benth. (bracatinga). Os campos caracterizam-se pela presença de *Aristida* sp. (barba-de-bode), *Rynchelytrum repens* (Willd.) Hubbard (capim-gafanhoto) e *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (milha). No parque pode-se observar o avanço da araucária sobre os campos num lento processo de sucessão, sendo precedida por *Ateleia glazioviana* Baill. (timbó), *Solanum mauritianum* Scop. (fumeiro), além de outras espécies pioneiras.

A fauna é bastante diversificada ocorrendo mamíferos como *Dusicyon thous* (graxaim-do-mato), *Nasua nasua* (quati), *Cavia aperea* (preá), *Dasyurus hybridus* (tatu), *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato-pequeno), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Clyomys latticeps* (rato-de-espinho) e numerosas espécies de aves, como *Ramphastos dicolorus* (tucano), *Penelope superciliaris* (jacu), *Odontophorus capueira* (uru), *Cyanocorax caeruleus* (gralha-azul) e *Nothura maculosa* (perdiz), *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo). Entre os répteis é referido *Micrurus altirostris* (cobra-coral) e o anfíbio *Proceratophrys brauni*.

Infraestrutura: não possui nenhuma infraestrutura e não está aberto para visitas.

Como chegar: Porto Alegre → Canoas pela BR116 até o acesso ao viaduto da BR386; Canoas → Sarandi pela BR386. Distância Porto Alegre → Sarandi 366 km aproximadamente.

10 - PARQUE ESTADUAL DE ITAPEVA

Município: Torres

Criação: Decreto n° 42.009, de 12 de dezembro de 2002

Área: 1.000 hectares

Coordenadas geográficas: 29° 20' 6" S, 49° 43' 37" W

O clima da região de Torres é do tipo Cfa. O Parque (*Itapeva* = *pedra-chata*) tem como objetivo proteger os recursos naturais existentes na Floresta Ombrófila Densa no Rio Grande do Sul, incluindo ecossistemas de dunas, banhados, floresta paludosa e de restinga. A vegetação da região é de elevada biodiversidade. Estudos identificaram mais de 600 espécies dentre as quais podem ser lembradas *Ficus* spp. (figueira), *Butia capitata* (butiazeiro), *Euterpe edulis* Mart. (palmiteiro), *Trithrinax brasiliensis* (buriti), espécies do gênero *Ormosia* e do gênero *Pithecellobium*, caracteristicamente tropicais, além de uma variada flora de epífitos, entre os quais se destacam *Cactaceae*, *Orquidáceas*, *Bromeliáceas* e *Aráceas*. Muitas espécies têm no Parque seu limite de dispersão austral (Lindeman *et al.* 1975). Segundo Dobrovolski *et al.* (2004) o Parque é representativo dos tipos de ambientes característicos da Planície Costeira do Estado e, portanto, é muito importante para a conservação dos mesmos.

A fauna é igualmente variada e inclui espécies ameaçadas de extinção. Entre os mamíferos se destaca *Cebus nigritus* (mico-prego), *Coendou villosus* (ourico-cacheiro), *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim) e *Dusicyon thous* (graxaim-do-mato). Entre os répteis se destacam *Liolaemus occipitalis* (lagartixa-das-dunas) e entre os anfíbios *Melanophryniscus dorsalis* (sapinho-de-barriga-vermelha). As aves são certamente o grupo mais numeroso. Ocorrem, entre outras, *Herpetotheres cachinnans* (acaúã), *Manacus manacus* (rendeira), *Micrastur semitorquatus* (gavião-relógio), *Myrmotherula unicolor* (choquinha-cinza) e *Scytalopus indigoticus* (macuquinho).

Os responsáveis do Parque desenvolvem pesquisa científica e educação ambiental em parceria com Universidades, Institutos de Pesquisas e escolas da região. Desenvolvem também programas de ecoturismo. O Parque inclui o Camping de Itapeva.

Os problemas que enfrenta são decorrentes da situação fundiária não equacionada e da falta da infra-estrutura, ainda não implantada (Secretaria Estadual do Meio Ambiente s/d-d).

Infra-estrutura: sede administrativa.

Contatos: Rua Carlos Chagas, 55, 10° andar

CEP-90030-020 – Porto Alegre, RS

E-mail: gab-defap@sema.rs.gov.br

ou

Rua Hermenegildo Torres, s/n

Bairro Igra

CEP: 955600-000 – Torres, RS

E-mail: peitapeva@sema.rs.gov.br

Telefone (51) 3626-3561

Como chegar: Porto Alegre → Osório, pela BR 290; Osório → Trevo de acesso à cidade de Torres, pela BR 101; Trevo de acesso à cidade de Torres → Torres, pela RS 498. Distância de Porto Alegre a Torres, aproximadamente 200 km.

11 - PARQUE ESTADUAL DA QUARTA COLÔNIA

Municípios: Agudo e Ibarama.

Criação: Decreto Estadual nº44.186 de 2005.

Área: 1.847,9 hectares

Coordenadas geográficas: 29° 26' 56"S, 53° 17' 05"W

A criação do Parque Estadual da Quarta Colônia é resultado da compensação ambiental proveniente da Usina Hidrelétrica de Dona Francisca, no rio Jacuí. O Parque está localizado na margem esquerda do reservatório dessa usina, abrigando remanescentes de Floresta Estacional Decidual. Os principais objetivos da unidade são a proteção desses remanescentes e de espécies constantes na Lista Brasileira de Espécies Ameaçadas de Extinção, como papagaio-charão (*Amazona pretrei*), paca (*Agouti paca*), veados (*Mazama* sp.), gato-do-mato-grande (*Oncifelis geoffroyi*) e gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*).

A vegetação está constituída por formações secundárias onde foram identificadas 49 espécies arbóreas e 45 não arbóreas; vegetação ribeirinha: 65 espécies arbóreas e 62 não arbóreas e capoeira: 45 arbóreas e 96 não arbóreas.

Foram identificadas 31 espécies de mamíferos, 195 espécies de aves, 20 espécies de répteis e 18 espécies de anfíbios.

As diversas áreas que compõem o Parque terão usos diversos, que deverão ser definidos no Plano de Manejo. Estudos já realizados identificaram áreas de visitação pública e de proteção integral. As áreas de visitação pública serão delimitadas com a finalidade de conciliar a proteção da flora, da fauna e da paisagem natural com a utilização para fins educacionais, recreativos e ou científicos, sendo nelas proibida qualquer forma de exploração dos recursos naturais. As áreas de proteção integral são áreas representativas de ecossistemas naturais, com finalidade de conservação e proteção integral da flora e da fauna, para fins de pesquisa e proteção ao ambiente natural e práticas de educação ambiental.

Infra-estrutura: Recepção, Administração, Centro de visitantes e museu de referência, Bar/copa, Alojamentos, Laboratórios, Trilhas com guias, Mirante, Área de lazer com galpão, campo de futebol, quadra polivalente, cancha de bocha, churrasqueiras e sanitários.

Contatos: Rua Carlos Chagas, 55, 10º andar

CEP-90030-020 – Porto Alegre, RS

E-mail: duc-defap@sema.rs.gov.br

Como chegar: Porto Alegre → Canoas até o acesso à BR 386, pela BR 116, Canoas → Tabaí pela BR 386, Tabáí → Agudo passando por Venâncio

Aires, Santa Cruz do Sul, Candelária, pela RS 287, Agudo → Dona Francisca, por estrada vicinal. Porto Alegre → Dona Francisca, 253 km, aproximadamente.

12 - RESERVA BIOLÓGICA DO BANHADO SÃO DONATO

Municípios: Itaqui e Maçambará

Criação: decreto 23.798, de 12 de março de 1975

Área: 4.392 hectares

Coordenadas geográficas: 29°11'15"S e 56°03'45"W

A Reserva está inserida na região da savana/estépica, incluindo grandes áreas úmidas, tabuleiros, florestas-de-galeria e capões. Entre as espécies arbóreas é comum a presença de *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (angico-vermelho), *Ficus* sp. (figueira), *Salix humboldtiana* Willd. (salgueiro) e *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (gerivá), além de numerosas espécies de macrófitas aquáticas.

A fauna é muito variada. São conhecidas 201 espécies de aves, entre as quais se destaca *Agelaius cyanopus* (carretão), *Amblyramphus holosericeus* (cardeal-do-banhado), *Aramus guarauna* (carão), *Charadrius modestus* (batuíra-de-peito-vermelho) ave migratória da Patagônia, *Ciconia maguari* (socó-grande), *Dendrocygma autumnalis* (marreca-asa-branca), *Laterallus melanophaius* (pinto-d'água-comum), *Mycteria americana* (cabeça-seca), *Porphyrio martinica* (frango-d'água-azul), *Sporophila hypoxantha* (caboclinho-de-barriga-vermelha) e *Xanthopsar flavus* (veste-amarela). Entre os mamíferos são encontrados *Conepatus chinga* (zorrilho), *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato-pequeno), *Lontra longicaudis* (lontra) e *Procyon cancrivorus* (mão-pelada).

Infraestrutura:

Como chegar: Porto Alegre → Alegrete pela BR 290; Alegrete → Itaqui → Maçambará pela RS 566.

13 - RESERVA BIOLÓGICA DO MATO GRANDE

Município: Arroio Grande

Criação: Decreto nº 23798 de 12 de março de 1975

Área: 5.161 hectares

Coordenadas geográficas: ver

Como chegar: Porto Alegre → Jaguarão pela BR 116. Distância de Porto Alegre: 302 km.

14 - RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO IBIRAPUITÃ

Município: Alegrete

Criação: Decreto nº 24.622 de 10 de junho de 1976

Área: 351,42 hectares

Coordenadas geográficas: 29°54'a 29°57'S; 55°45' a 55°48'W

Localizada na região da Campanha, sudoeste do Rio Grande do Sul, às margens do rio Ibirapuitã, é uma das poucas áreas do Estado a preservar conjuntamente Savana Estépica (campos-da-campanha) e Floresta Estacional Decidual Fluvial (floresta-de-galeria).

O campo nativo apresenta predominância de gramíneas com exemplares esparsos de espinilho e aroeira-preta; nos estratos arbóreos e arbustivos da floresta-de-galeria, ocorrem, entre outras espécies de árvores, *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (angico-vermelho), *Cordia americana* (L.) Gottschling & J. E. Mill. (guajuvira), *Allophylus edulis* (A. St. Hil. Cambess. & A. Juss.) Radlk. (chal-chal), *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (açoita-cavalo), *Eugenia* spp. (camboim) e *Gymnanthes concolor* Spreng. (laranjeira-do-mato). As florestas-de-galeria favorecem a preservação de *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Dusicyon gymnocercus* (graxaim-do-campo), *Myocastor coypus* (rato-do-banhado) e *Alouatta guariba clamitans* (bugio-ruivo).

Infraestrutura: sede administrativa

Como chegar: Porto Alegre → Alegrete pela BR 290 (passando por Eldorado do Sul, São Gabriel Rosário do Sul). Distância: Porto Alegre a Alegrete: 506 km

15 - RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DA SERRA GERAL

Municípios: Itati, Maquiné e Terra de Areia.

Criação: Decreto n° 30.788, de 27 de julho de 1982.

Área: 4.845,76 hectares

Coordenadas geográficas: 29°38'a 29°38'S; 50°08' a 50°11'W

Localizada nos contrafortes da Serra Geral, ao leste do Estado, próximo ao litoral, dentro dos limites da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, desempenha papel fundamental na proteção de mais de 60 nascentes, que formam os arroios Carvão, Encantado, Forqueta, Ligeiro, Sanga Funda e Três Pinheiros. A Reserva Biológica incluía originalmente os Faxinais dos Oliveira, do Gobo e da Areia do Carvão, com 1.700 hectares, aproximadamente. Em 4 de junho de 2002, pelo Decreto n° 41.661 foram incorporadas novas áreas, totalizando a superfície atual de 4.845,76 hectares. A altitude varia de 200 a 1.000 m. Nas partes mais baixas o clima é do tipo Cfa e nas mais altas é do tipo Cfb (Governo do Rio Grande do Sul s/da).

A área da Reserva Biológica apresenta-se coberta pela Floresta Ombrófila Densa Montana, Floresta Ombrófila Densa Submontana e a Floresta Ombrófila Mista Montana, com variação de altitude entre 200 m e 980 m, destacando-se a ocorrência de *Euterpe edulis* Mart. (palmiteiro), *Ficus* sp. (figueira), *Cedrela fissilis* Vell. (cedro), *Cordia trichotoma* Vell. Ex steud. (louro-pardo), *Inga* sp. (ingá), *Tibouchina* sp. (quaresmeira) e *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária), entre centenas de outras espécies.

Quanto à fauna há o registro da ocorrência de mamíferos como *Alouatta guariba clamitans* (bugio-ruivo), *Dusicyon thous* (graxaim-do-mato), *Mazama americana* (veado-mateiro), *Agouti paca* (paca), *Pecari tajacu* (cateto) e *Puma concolor* (onça-parda). Entre as aves se destacam *Tinamus solitarius*

(macuco), *Procnias nudicollis* (araponga) e *Trogon rufus* (surucuá-de-barriga-vermelha).

No interior da Reserva nascem numerosos córregos permanentes formadores do Rio Maquiné que deságua na Lagoa dos Quadros.

Na Reserva são permitidas atividades de pesquisa e de educação ambiental, em conformidade com o plano de manejo da Unidade de Conservação (Secretaria Estadual do Meio Ambiente s/d/e).

Infraestrutura: Sede administrativa

Contatos: Rua do Comércio, 507, 2º andar

CEP: 95532-000 – Barra do Ouro, Maquiné, RS

E-mail: serrageral@sema.rs.gov.br

Telefone: (51) 3628-0111

Como chegar: Porto Alegre → Osório, pela BR 290; Osório → Até o acesso à rodovia RS 484, pela BR 101; Acesso à rodovia RS 484 → Barra do Ouro, pela RS 484.

16 - RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DA MATA PALUDOSA

Município: Itati

Criação: Decreto nº 38.972 de 23 de outubro de 1998

Área: 113 hectares

Coordenadas geográficas: A reserva compreende dois polígonos fechados, um a oeste, perfazendo 51,35 hectares, coordenadas: 586472,29W, 6734.758,14S, coincidindo com o limite direito da faixa de domínio no km 13 + 658 da rodovia RST-453/RS-486, e outro a leste, perfazendo 61,33 hectares, coordenadas: W 586.530,29, S 6.734,14, coincidindo com o limite esquerdo da faixa de domínio no km 13 + 658

Tem por objetivos proteger integralmente os recursos da flora e da fauna silvestres de remanescentes da Floresta de Terras Baixas, situados entre 5 e 30 metros acima do nível do oceano, sobre sedimentos quaternários de origem fluvial, lacustre ou marinha, localizados sobre terras baixas ao longo dos principais rios da região ou sobre a própria planície costeira e remanescentes de Floresta Ombrófila Densa Submontana, situados entre 30 e 400 metros acima do nível do oceano. Na Floresta Submontana algumas espécies têm grande destaque, como *Aspidosperma olivaceum* Müll. Arg. (peroba), *Cecropia pachystachya* Trécul (pau-mandioca), *Esenbeckia grandiflora* Mart. (cutia), *Ocotea* sp. (canela), *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer (canela-sassafrás), *Magnolia ovata* (A. St. Hil.) Spreng. (bagaçu), *Sloanea guianensis* (Aubl.) Benth. (laranjeira-do-mato) e *Geonoma schottiana* Mart. (ouricana) e *Euterpe edulis* Mart. (palmiteiro). Uma das características dessa floresta é o elevado número de epífitos, pertencentes principalmente às famílias Araceae, Bromeliaceae e Orchidaceae.

Nos remanescentes de Floresta de Terras Baixas, observa-se grande predomínio de *Ficus cestrifolia* Schott (figueira-de-folha-miuda), espécie que chega a ocupar mais de 70% do estrato superior.

A fauna está representada por mamíferos como *Eira barbara* (irara) e *Leopardus pardalis* (jaguatirica), pelas aves *Scytalopus indigoticus* (macuquinho), *Mymotherula unicolor* (choquinha-cinzenta), *Trogon rufus* (surucuá-de-barriga-vermelha) e *Pyriglena leucoptera* (papa-taoca), entre muitas outras espécies. Os répteis estão representados por *Pseudoboa haasii* (falsa-muçurana), *Tropidodryas striaticeps* (jiboinha) e *Dipsas incerta* (mormideira-da-mata) e pelos anfíbios *Phrynoyas mesophae* (perereca-leiteira), *Phyllomedusa distincta* (perereca-macaca) e *Osteocephalus langsdorffii* (perereca).

Na Reserva encontram-se numerosas nascentes, arroios e áreas úmidas o que confere à mesma, grande importância para a proteção dos recursos hídricos da região. O clima é do tipo Cfa (Secretaria Estadual do Meio Ambiente s/d/c).

Infraestrutura: sede administrativa

Contatos: Escola Estadual de Ensino Fundamental Guilherme Schmitt

Estrada Geral de Itati, Distrito de Três Pinheiros

CEP: 95538-000 – Itati, RS

E-mail:matapaludosa@sema.rs.gov.br

Telefone: (51) 3666-6091

Como chegar: Porto Alegre → Osório, pela BR 290; Osório → Terra de Areia, pela BR 101; Terra de Areia → Itati, pela RS 486.

17 - ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ESTADUAL DELTA DO JACUÍ E PARQUE ESTADUAL DO DELTA DO JACUÍ

“Na manhã de primavera, que em Porto Alegre é mesmo primavera (eu tinha os olhos cheios de rosas) – parei diante do rio, largo, longo, a se perder de vista. Estendi-lhe as minhas mãos: - Bom dia, Guaíba! Como você é bonito! – E bem da terra, bem da gente, senti que ele me respondeu: - Não... não sou eu... são essas ilhas... - Você é a água que passa e leva a luz do sol, a luz da lua e das estrelas, os clarins da madrugada, os ecos da Ave-Maria, todas as serenatas. Rumores, claridades, ressonâncias, reflexos, em você, se transformam em silêncio puro, na sombra profunda. Que importam as margens! O rio segue para frente! O rio é um caminho sem fim...”

A. Moreyra

Município: Canoas, Eldorado do Sul, Nova Santa Rita, Porto Alegre e Triunfo.

Criação: Decreto n° 24.385 de 14 de janeiro de 1976 modificado pela Lei n° 159 de 30 de junho de 2005.

Área: 22.826,39 hectares, dos quais 14.242,05 hectares constituem o Parque Estadual Delta do Jacuí.

A Área de Proteção Ambiental Estadual Delta do Jacuí com 22.826,39 hectares, compreende uma Unidade de Conservação de uso direto com 8.574,34 hectares, a qual engloba o Parque Estadual Delta do Jacuí com 14.242,05 hectares, o qual constitui uma Unidade de Proteção Integral. A Área de Proteção Ambiental é constituída por terras públicas e privadas; tem por finalidade a proteção dos recursos hídricos ali existentes, os ecossistemas de

banhados, restingas e formações florestais, com o objetivo de conservar a diversidade de ambientes, de espécies e de processos naturais, pela adequação das atividades humanas às características ambientais da área, além de garantir a conservação do conjunto paisagístico e da cultura regional. A Área de Proteção Ambiental compreende as ilhas do Pavão, do Humaitá, das Garças, Ilha Grande dos Marinheiros, do Serafim, do Lino, do Laje, do Cipriano, das Flores, da Casa da Pólvora, do Chico Inglês, da Pintada, das Balseiras, das Pombas, do Cravo, da Cabeçada, dos Siqueira, Ilha Pinto Flores, Ilha Ponta Rasa, Ilha Leopoldina, Ilha Nova, Ilha Grande Domingos José Lopes, Ilha da Formiga, Ilha da Virgínia e áreas continentais nos municípios de Eldorado do Sul, Nova Santa Rita, Triunfo, Canoas, incluindo os banhados Santa Clara e Ponta Rasa ambos no município de Triunfo, Banhado da Margem Direita, Banhado Grande no município de Canoas, Banhado da Volta Grande e do Paquetá ambos no município de Nova Santa Rita. Os limites geográficos estão descritos no Artigo 3º, do projeto de Lei nº 159/2005 (Governo do Estado do Rio Grande do Sul 2005).

O Parque Estadual Delta do Jacuí é constituído por 14 polígonos não contínuos, descritos no Artigo 5º da Lei nº 159/2005, pelas respectivas coordenadas UTM, DATUM-SAD 69º e UTM 22 s. O Parque tem como objetivos a preservação de ecossistemas de grande relevância ecológica e beleza cênica, o desenvolvimento de programas de pesquisa, de educação ambiental e de turismo ecológico.

A Área de Proteção Ambiental Delta do Jacuí, situada em pleno centro geométrico da Região Metropolitana de Porto Alegre, contígua à zona mais densamente edificada da cidade de Porto Alegre, tem como objetivo proteger o Delta do Jacuí, formado pelos rios Jacuí, Caf. Gravataí e Sinos e por ilhas formadas pela deposição de areia, silte, argila e outros materiais trazidos pelos mencionados rios, que são depositados na área de confluência com as águas menos movimentadas do Lago Guaíba. Nas ilhas do Delta do Jacuí são encontradas feições de relevo típicas de deltas maiores, tais como diques marginais, pântanos internos, línguas de areias fluviais, meandros cortados, deltas adventícios, paleocanais, cordões aluviais. O clima da região é do tipo Cfa. (Prefeitura Municipal de Porto Alegre 1979, Rio Grande do Sul 1997).

Os critérios que serviram de base para preservar a área visaram à manutenção de uma área verde significativa em meio à intensa urbanização de todo o entorno, servindo ao mesmo tempo como contenção da própria expansão urbana, a manutenção da qualidade da água, pois a cobertura vegetal da área tem elevada capacidade como filtro natural e de proteção em períodos de cheias, a manutenção da pesca artesanal e a disponibilidade de áreas para práticas esportivas e de turismo para toda a região (Fundação Zoobotânica do RS 1976, Prefeitura Municipal de Porto Alegre 1979).

Estudos de ecologia de paisagem do Parque identificaram diferentes classes de cobertura. Foram identificados corpos de água, Floresta Estacional Semidecidual, formações pioneiras de influência fluvial arbustivo-arbórea com predominância de maricazal (maricás, isto é, *Mimosa bimucronata*) formações pioneiras arbustivo-herbácea e herbácea de influência fluvial, juncais, campo

inundável, campo antrópico, lavouras, solo descoberto e construções (Oliveira & Porto 1999).

A maior parte da paisagem do delta é constituída por uma vegetação típica de áreas úmidas. Nesses locais encontram-se *Juncus microcephallus* H. B. & K., *Juncus marginatus* Rostkov (junco), *Oenothera mollissima* Linn. (cruze-de-malta), *Polygonum acre* H. B. & K. (erva-de-bicho) e *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms e *E. azurea* (Sw.) Kubth (aguapé). Também há formações compostas por *Cephalanthus glabratus* (Cham. & Schlecht.) K. Schum. (sarandi), *Mimosa bimucronata* Kuntze (maricá) e *Erythrina crista-galli* Linn. (corticeira-do-banhado). Nas áreas mais altas, normalmente na periferia das ilhas, existem formações arbóreas onde são encontradas diversas espécies como *Inga vera* Willd. (ingá-de-beira-de-rio), *Salix humboldtiana* Willd. (salgueiro), *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (açoita-cavalo), *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (jerivá) e *Ficus cestrifolia* Schott (figueira-de-folha-miúda). Ao todo foram identificadas 329 espécies, pertencentes a 83 famílias botânicas, entre as quais se destacam Poaceae com 37 espécies, Asteraceae com 33, Myrtaceae com 20, Fabaceae com 19, Solanaceae com 15, Cyperaceae com 12 e Euphorbiaceae com nove espécies, respectivamente (Longhi-Wagner & Ramos 1981).

A fauna é adaptada às características ambientais de áreas úmidas, ilhas e áreas sujeitas a inundações. Compreende 32 espécies de mamíferos, 210 de aves, 18 de répteis, 24 de anfíbios e 78 de peixes. Inclui espécies ameaçadas de extinção, como *Lontra longicaudis* (lontra), *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo) e a tartaruga tigre-d'água. Os invertebrados aquáticos e terrestres somam mais de 100 espécies. As aves representam mais de 34% do total de aves conhecidas para o Rio Grande do Sul. Entre as mais observadas podem ser lembradas *Phalacrocorax brasilianus* (biguá), *Casmerodius albus* (garça-branca-grande), *Amblyramphus holosericeus* (cardeal-do-banhado), *Rostrhamus sociabilis* (gavião-caramujeiro), *Piaya cayana* (alma-de-gato), *Ceryle torquata* (martim-pescador-grande), *Pardirallus sanguinolentus* (saracura-do-banhado), *Arundinicola leucocephala* (freirinha), *Laterallus melanophaius* (pinto-d'água-comum) (Accordi *et al.* 2001; Amorim *et al.* 2001; Bencke 2001; Lema 1987, 1989).

Entre os mamíferos são encontrados *Agouti paca* (paca), *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Lontra longicaudis* (lontra), *Myocastor coypus* (ratão-do-banhado) e *Procyon cancrivorus* (mão-pelada).

Em meio à região metropolitana de Porto Alegre, densamente povoada, a Área de Proteção Ambiental Estadual Delta do Jacuí, cercada por cidades, por complexos industriais, cruzada por um dos mais importantes sistemas de tráfego rodoviário, hidroviário e aéreo do Estado, se mantém como um imenso oásis de vida selvagem a desafiar o mundo tecnológico que se agita em sua volta. Testemunha de períodos passados, constituída por magníficos recantos naturais, galeria de lendárias paisagens vivas, o Delta constituiu um patrimônio natural de valor inestimável. Por entre seus inúmeros canais e dezenas de ilhas, conservam-se ambientes de rara beleza cênica, onde muitas espécies encontram refúgio seguro para pouso, alimentação, reprodução e criação de

seus filhotes. E, decerto constitui um exemplo raro, senão único, em todo o mundo, que demonstra de forma mais do que evidente, de como o homem pode viver junto ou paralelamente com as espécies e os ambientes naturais, agregando, de forma contínua, valores para a conservação da biota selvagem e qualidade de vida às populações humanas que vivem em seu entorno. Constitui, além do mais, um imenso laboratório para programas de pesquisa e de educação ambiental, assim como encerra um grande potencial para práticas de lazer público e de turismo. Tem papel importante na proteção contra enchentes e melhora da qualidade da água, pois as áreas úmidas, povoadas com exuberante vegetação de macrófitas, são filtros naturais que retém grande quantidade de detritos.

A situação fundiária em grande parte não equacionada, a deposição de lixo urbano, a criação de animais, a caça e as construções clandestinas, que originam núcleos com sub-habitações e de risco, constituem sérios problemas para a manutenção da qualidade das condições originais, tanto da Área de Proteção Ambiental, como, e principalmente, para a Unidade de Conservação Integral; juntamente com a falta de espaços organizados para práticas esportivas e de lazer, comprometem frequentemente os demais objetivos da Unidade de Conservação.

Infraestrutura: Sede administrativa

Como chegar: Porto Alegre (centro), pela Avenida Castelo Branco até o trevo de acesso à ponte das BR 290 e BR 116. As BR cruzam várias ilhas e canais. O Parque pode ser visitado por barco turístico que parte da Toca Turística, junto ao cais Navegantes e percorre vários canais, retornando ao local de partida.

18 - ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ROTA DO SOL E ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ARATINGA

Município: São Francisco de Paula e Itati.

Criação: Decreto n° 37.346, de 11 de abril de 1997.

Área: 52.355 hectares

Coordenadas geográficas: 27°00' a 27°20'S; 53°40' a 54°10'W

A Área de Proteção Ambiental Rota do Sol foi criada como medida compensatória da construção da RS 486, trecho Tainhas-Terra de Areia. Estende-se da região dos Aparados da Serra Geral à Planície Costeira, em altitudes de 1.000 metros a 200 metros acima do nível do oceano, incluída na Província Biogeográfica Atlântica. Está situada em regiões de relevo muito acidentado e de grande beleza cênica como os cânions Josafá e Pedras Brancas, além de rios, banhados e florestas em bom estado de conservação. Nas partes mais baixas predomina o clima do tipo Cfa e nas partes mais altas o do tipo Cfb.

A Área de Proteção Ambiental inclui a Estação Ecológica de Aratinga como área de proteção integral como zona de vida silvestre. Está situada em terras fortemente acidentadas entre 163 metros até 916 metros acima do nível do oceano e visa proteger integralmente os recursos hídricos das nascentes do

rio Três Forquilhas. Compreende também as bacias dos arroios Carvalho e Humaitá. Os limites da Estação são definidos pelas coordenadas geográficas: 29° 18' a 29° 24' S; 50° 17' a 50° 11' W. Foi criada pelo Decreto n° 37.345, de 11 de abril de 1997 com uma área de 6.036,00 hectares e ocupa terras em Itati e São Francisco de Paula.

Na Estação Ecológica é permitido desenvolver programas de pesquisa científica e de educação ambiental de acordo com o plano de manejo da Unidade de Conservação. Os trabalhos de implantação encontram-se na fase de cadastramento das propriedades para posterior desapropriação (Secretaria Estadual do Meio Ambiente s/d/b).

Na Unidade são encontradas formações de Savanas de Altitude (campos-de-cima-da-serra), remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Montana e de Floresta Ombrófila Densa. O inventário da flora indicou a presença de 473 espécies entre árvores, arbustos e ervas. Entre as árvores se destaca *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária), *Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl. (pinheiro-bravo), *Tabebuia alba* (Cham.) Sandwith (ipê-branco), *Erythrina falcata* Benth. (corticeira-da-serra), *Euterpe edulis* Mart. (palmitheiro), *Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hook. (xaxim) e *Ocotea* spp. (canela), entre muitas outras espécies.

Ocorre um expressivo número de animais selvagens, dos quais, vários constam das listas nacionais e internacionais de espécies vulneráveis ou ameaçadas de extinção. Foram registradas oito espécies de anfíbios, 40 de répteis, 200 de aves e 25 de mamíferos. Os répteis estão representados, entre outras espécies, por *Clelia plumbea* (muçurana), *Uromacerina ricardinii* (cobracipó), *Micrurus frontalis multicinctus* (coral), *Bothrops neuwiedi* (jararaca) e lagartos.

As aves estão representadas por *Micrastur semitorquatus* (gavião-relógio), *Odontophorus capueira* (uru), *Ramphastos dicolorus* (tucano-de-bico-verde), *Tinamus solitarius* (macuco), *Tricharia malachitacea* (sabiá-cica), *Amazona pretrei* (papagaio-charão), *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo), *Harpophalietus coronatus* (águia-cinzenta), *Procnias nudicollis* (araponga), *Sarcoramphus papa* (urubu-rei) e *Spizaetus tyrannus* (gavião-pega-macaco).

Entre os mamíferos são encontradas, entre outras, as seguintes espécies: *Puma concolor* (onça-parda, puma), *Leopardus pardalis* (jaguaritica), *Mazama americana* (veado-mateiro), *Mazama nana* (veado-bororó), *Mazama guazoupira* (veado-virá), *Dasyus hybridus* (tatu), *Cebus apella* (mico-prego), *Eira barbara* (irara), *Tayassu pecari* (queixada), *Agouti paca* (paca), *Aloautta guariba clamitans* (bugio-ruivo), *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato-pequeno), *Leopardus wiedii* (gato-maracajá), *Lontra longicaudis* (lontra), *Nasua nasua* (quati), *Ozotoceros bezoarcticus* (veado-campeiro) e *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim).

Infraestrutura: sede administrativa

Contato: Escola Estadual de Ensino Fundamental Guilherme Schmit

Estrada Geral de Itati, Distrito Três Pinheiros

CEP: 95538-000 – Itati, RS

E-mail: aprotadosol@sema.rs.gov.br

Telefone: (51) 3666 -6091

ou

Av. Júlio de Castilhos, 441, sala 23, Centro

CEP: 95400-000 – São Francisco de Paula, RS

E-mail: aratinga@sema.rs.gov.br

Telefone: (54) 3244-3961

Como chegar: Porto Alegre → Osório, pela BR 290; Osório → até ao acesso para Maquiné, pela BR 101; Maquiné → Itati, pela RS 486.

ou

Porto Alegre → São Francisco de Paula, pela RS 020; São Francisco de Paula → Tainhas, pela RS 020; Tainhas → Aratinga, pela RS 452.

19 - ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO BANHADO GRANDE E REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE BANHADO DOS PACHECOS

Municípios: Glorinha, Gravataí, Viamão e Santo Antônio da Patrulha.

Criação: Decreto Estadual nº 38.971/1998 e Decreto Estadual nº 41.559 de 2002 Área: 139.495 hectares .

Coordenadas geográficas: 30°04'47"S. 50°52'11"W.

A APA do Banhado Grande abrange parte dos Biomas Pampa e Mata Atlântica e ocupa 2/3 da bacia hidrográfica do rio Gravataí com 136.935,00 hectares. A vegetação original é, predominantemente, de banhados e matas de restinga, sobre o solo arenoso da Coxilha das Lombas, que é uma região de paleodunas remanescente das transgressões e regressões marinhas. A APA possui, hoje, áreas urbanas e de culturas agropecuárias, predominando o cultivo de arroz. Sua criação objetivou proteger os banhados formadores do rio Gravataí (Banhado Grande, Banhado do Chico Lomã e Banhado dos Pachecos), compatibilizando o desenvolvimento sócio-econômico com a proteção dos ecossistemas naturais preservados e recuperando as áreas degradadas.

O Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos com 2.560,00 hectares foi formado por uma área cedida pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) à Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA) e faz parte da Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande, localizado no município de Viamão, próximo à rodovia RS 040.

Seus ecossistemas estão relacionados ao Bioma Pampa, sendo que nos ambientes de banhados encontram-se nascentes do rio Gravataí e áreas de fundamental importância para o abrigo da fauna residente e migratória. Diversas aves de interesse especial para conservação ocorrem na UC, entre as quais o veste-amarela (*Xanthopsar flavus*), a noivinha-de-rabo-preto (*Heteroxolmis dominicana*), o macuquinho-da-várzea (*Scytalopus iraiensis*) e o curiango-do-banhado (*Eleothreptus anomalus*). Além disso, no RVSBP ainda permanecem os últimos indivíduos do cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*) sobreviventes em todo o Estado do Rio Grande do Sul (Secretaria Estadual do Meio Ambiente 2007a).

20 - HORTO FLORESTAL DO LITORAL NORTE

Município: Tramandaí

Criação: Decreto n° 34.712, de 26 de abril de 1993

Área: 45,87 hectares

Coordenadas geográficas: 29° 59' 6" S, 50° 8' 2" W

O Horto Florestal do Litoral Norte é uma área protegida destinada à conservação dos ecossistemas existentes na região, ao estudo e multiplicação de plantas nativas, à pesquisa e à educação ambiental. O horto surgiu da transformação do antigo Centro de Fomento Florestal de Tramandaí em uma Unidade de Conservação de manejo sustentável. É a base física do Programa Zona Costeira do Rio Grande do Sul, dirigido a preservação, fomento, pesquisa e educação ambiental.

Preserva formações de dunas e baixadas úmidas com vegetação e fauna características da restinga litorânea; inclui também bosques plantados. Na reserva são encontradas diversas espécies de palmeiras como *Euterpe edulis* Mart. (palmitreiro), *Geonoma schottiana* (ouricana), *Ocotea pretiosa* (canela-sassafrás), *Ficus* spp. (figueira), além de numerosas espécies de epífitas entre as quais se destacam orquídeas e bromélias. A fauna é rica e diversificada.

A visitação está limitada a objetivos educacionais e de acordo com o regulamento específico. O horário de atendimento é, pela manhã, das 8h às 11h 30min e, pela tarde, das 13h 30min às 17h (Secretaria Estadual do Meio Ambiente s/d/b).

Infraestrutura: sede administrativa, viveiro de mudas, trilha.

Contato: Horto Florestal

Av. Fernando Bastos, 3145

Tramandaí, RS

Telefone: (51) 3684-3154 e 3684-7742

Como chegar: Porto Alegre → Osório, pela BR 290; Osório → Tramandaí, pela RS 030.

RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA

Corresponde a 17,2% do território do Rio Grande do Sul. Está sendo implantada através das áreas piloto do Litoral Norte, da Lagoa do Peixe e da Quarta Colônia Italiana e busca a integração homem e natureza. São áreas especialmente protegidas, reconhecidas pela UNESCO, juntamente com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a União Mundial para a Natureza (UICN). Visa formar uma rede mundial de intercâmbio e cooperação para a conservação e o desenvolvimento sustentável.

A Reserva da Biosfera compreende: **Zona núcleo**: constituída pelas unidades de Conservação e as áreas de Preservação Permanente, incluídas na Reserva; **Zona de Amortecimento** e **Zona de Transição**.

Contatos: Rua Carlos Chagas, 55, 10º andar

CEP-90030-020 – Porto Alegre, RS

E-mail: duc-defap@sema.rs.gov.br

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE DOMÍNIO MUNICIPAL

Gestão: Prefeituras Municipais

Unidades de Conservação	Tamanho em ha.
1 – Parque Natural Municipal Saint`Hilaire (1947)	1.148,62
2 – Parque Municipal Longines Malinowski (1948)	24
3 - Parque Estadual da Guarita José Lutzenberger (1965).....	113
4 – Parque do Caracol (1973)	121
5 - Parque Municipal de Iraí (1979)	362
6 - Parque Municipal Henrique Luís Roessler (1990)	51,30
7 - Parque Municipal de Mato Sartori (1991).....	6,19
8 - Parque Municipal João Xavier da Cruz.(1992).....	206,66
9 - Parque Natural Morro do Osso (1994)	127
10 – Parque Natural Municipal Tupancy (1994)	21
11 - Parque Municipal de Lajeado (1995)	25
12 - Parque do Pinheiro Grosso (1995).....	5,6
13 - Parque Municipal de Sertão (1998).....	590,78
14 - Parque Natural Municipal Mata do Rio Uruguai Teixeira Soares (2008)	429,66
15 - Parque Municipal de Antônio Prado (?)	20
16 - Parque da Corredeira (?).....	4,4
17 - Parque Municipal de Novo Hamburgo (?)	27
18 - Parque A. Manoel de Barros Pereira (?)	24,16
19 - Reserva de Fauna e Flora de Guaporé (?)	40
20 - Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger (1975)	179,78
21– Reserva Ecológica Parque dos Pinheiros (1981).....	22
22 – Reserva Ecológica do Banhado Grande (1981).....	7.34
23 - Reserva Biológica do Ecosistema de Brejo (1987)	262,41
24 - Reserva Ecológica Leopoldo Alberto Baeckel (1998).....	3,19
25 - Reserva Biológica Moreno Fortes (2005).....	307,9

26 - Reserva Biológica Dárvin João Geremia (?).....	2,6
27- Reserva Biológica do Scharlau (?).....	16
28 - Reserva de Fauna e Flora de Guaporé (?)	40
29 – Área Especial de Preservação do Meio Ambiente Banhado do Rio dos Sinos (1987).....	1.987
30 - Área de Proteção Ambiental Cinturão Verde (1994).....	465
31 - Área de Proteção Ambiental do Morro da Borússia (1994)	6.900
32 - Área Especial de Interesse Histórico e Turístico do Morro Ferrabraz (1997)	1.987
33 – Área de Proteção ambiental de Caraá (1998).....	8.932
34 - Área de Proteção Ambiental da Ilha das Flores.(1998)	428
35 - Área de Proteção Ambiental de Riozinho 1998).....	10.000
36 - Refúgio de Vida Silvestre do Molhe Leste (1996).....	30,49
37 - Floresta Municipal de Nova Prata (1986).....	6,2
TOTAL	42.217,78

Nota: O ponto de interrogação colocado junto a algumas unidades significa a falta de informação quanto ao ano de criação.

Devido à falta de informações disponíveis, e por não ter obtido retorno a pedidos de informações encaminhados aos gestores, várias áreas carecem de informações. Resolveu-se mantê-las na lista, pois constam da relação de unidade de conservação junto aos órgãos estaduais responsáveis.

1 – PARQUE NATURAL MUNICIPAL SAINT`HILAIRE

Município: Porto Alegre

Criação: Lei nº 16, de 29 de novembro de 1947

Área: 1.148,62 hectares com perímetro de 18.920,789 m

Coordenadas geográficas: 30°05'e 51°06' W

A área, que compõe hoje o Parque Saint`Hilaire, foi adquirida em 1944 e, desde então, é mantida pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Localizada no Passo-do- Sabão, junto à Estrada de Viamão, era denominada, originalmente, de Horto Florestal do Município. Ocupa áreas dos municípios de Porto Alegre e de Viamão e é neste município onde se situa a maior parte do Parque.

Pela lei nº 16, de 29 de novembro de 1947, foi denominado de Jardim Botânico Municipal Parque Saint`Hilaire. A lei nº 2.163, de 20 de dezembro abril de 1960, proibiu a cessão ou transferência ou doação da área pertencente ao Parque. A lei nº 6.223 de 13, de abril de 1977, criou no Parque Saint`Hilaire

uma área de 950 hectares de preservação permanente e destinou 230 hectares para local de recreação pública. Pelo decreto n° 9.733, de 11 de junho de 1990, a área de preservação permanente passou para 940 hectares e a de recreação para 240 hectares. O decreto n° 9.955, de 11 de junho de 1990, regulamentou o uso das áreas de lazer. O decreto n° 14.289, de 16 de setembro de 2003 enquadra o Parque Saint'Hilaire no Sistema Nacional de Unidades de Conservação, como Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Natural Saint'Hilaire (Prefeitura Municipal de Porto Alegre 1978).

O relevo na área do Parque é pouco acidentado, apresentando colinas com declives suaves que variam entre 25° e 45°. As altitudes variam entre 42 m e 140 m, oscilando em média, em torno de 115 m. Os solos são residuais, provenientes da alteração do granito ou de gnaisses ricos em quartzo e feldspato, basicamente arenosos, com muita ou pouca presença de argila. O clima da região é do tipo Cfa, com temperatura média anual de 19°C e com precipitações que variam entre 1.300 mm a 1.800 mm anuais. As médias mensais são 90 a 190 mm, com eventuais períodos de seca.

A Bacia Hidrográfica do Parque abastece a barragem da Lomba do Sabão, fornecedora de água potável para alguns bairros da cidade de Porto Alegre. A Bacia é constituída por riachos de pequena vazão, mas suficientes para manter a barragem. Entre os riachos que formam a Bacia encontram-se os Arroios Taquara e Pequeno Dilúvio.

A vegetação compreende formações nativas, bosques plantados de eucaliptos e áreas degradadas. As formações nativas compreendem remanescentes de floresta em área-de-tensão-ecológica, onde ocorre a interpenetração de espécies procedentes da Floresta Ombrófila Densa, da Floresta Estacional Semidecidual e da Savana. São encontradas áreas com vegetação secundária em diferentes estádios de regeneração. Os remanescentes florestais são formados por árvores de grande e médio porte, por arvoretas e arbustos.

As espécies de árvores encontradas no Parque estão divididas em 18 famílias e 84 espécies. Entre elas encontram-se *Schinus* sp. (aroeira), *Tibouchina* sp. (quaresmeira), *Tabebuia umbellata* (ipê-amarelo), *Cordia americana* (guajuvira), *Casearia silvestris* Sw. (chá-de-bugre), *Sebastiania commersoniana* (Baill.) L. B. Sm. & Downs (branquilho), *Ocotea porosa* (Ness) Barroso (canela-imbuia), *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Britton (timbaúva), *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (angico-vermelho), *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (canjerana), *Cedrela fissilis* Vell. (cedro), *Ficus cestriifolia* Schott (figueira-de-folha-miuda), *Campomanesia xanthocarpa* Berg (guabirola), *Myrcianthes pungens* (Berg) D. Legrand (guabiju), *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (gerivá), *Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke (tarumã), entre muitas outras espécies.

A fauna está representada, por moluscos, aranhas, répteis, aves e mamíferos. Os répteis estão representados pela tartaruga, *Clelia plumbea* (muçurana), cobra-do-banhado, falsa-coral, etc. Entre as aves encontra-se *Ceryle torquata* (martim-pescador-grande), *Coragyps atratus* (urubu-da-cabeça-preta), *Passerina brissenii* (azulão), *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), *Colaptes*

campestris (pica-pau-do-campo), *Turdus* sp. (sabiá), *Nothura maculosa* (perdiz), *Furnarius rufus* (joão-de-barro), etc. Entre os mamíferos destacam-se *Dusicyon thous* (graxaim-do-mato), *Myocastor coypus* (ratão-do-banhado), *Dasyurus hybridus* (tatu), *Coendou villosus* (ouriço-cacheiro), *Lontra longicaudis* (lontra) e *Procyon cancrivorus* (mão-pelada).

Além da operacionalização da Unidade de Conservação, o Parque tem por objetivos a proteção e a preservação da diversidade biológica e dos ecossistemas, a pesquisa científica básica, a integração da Unidade de Conservação com o entorno e a educação sócio-ambiental continuada (Prefeitura Municipal de Porto Alegre 1978).

Infraestrutura: Sede administrativa

Como chegar: Porto Alegre, pela Avenida Bento Gonçalves até o limite com o Município de Viamão; segue pela RS 040, até o acesso ao Parque Saint'Hilaire.

2 - PARQUE MUNICIPAL LONGINES MALINOWSKI

Município: Erechim

Criação: Lei nº 267 de 9 de agosto de 1948

Área: 24 hectares

Coordenadas geográficas: 27° 38' 2" S, 52° 16' 26" W

Conhecido localmente como "Mato-da-comissão" foi doado ao Município no dia 9 de agosto de 1948 e pela Lei Estadual nº 267, do mesmo ano, foi declarado Parque Municipal Longines Malinowski. O nome é uma homenagem ao professor, desenhista, agrimensor e funcionário da Comissão de Terras, que planejou o parque e lá plantou cerca de mil espécies recolhidas em muitos recantos do país. Inicialmente constituía um potreiro da Comissão de Terras com fragmentos de Floresta com Araucária.

Pela expansão urbana encontra-se hoje, inserido plenamente na cidade de Erechim e preserva uma importante amostra de Floresta Ombrófila Mista da região. Em 1977 técnicos da Superintendência do Desenvolvimento Urbano e Administração Municipal, órgão vinculado à Secretaria de Estado do Interior, Desenvolvimento Regional e Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Sul, sugeriram a transformação do parque em área de lazer. A proposta foi fortemente combatida pela administração municipal e para garantir a integridade da área a Câmara Municipal, em 30 de outubro de 1978, acrescentou ao artigo 114 da Lei nº 1198 que rege o Código de Postura do Município, os seguintes parágrafos:

- 1- O Parque Longines Malinowski seja conservado na sua estrutura e fisionomia natural, atualmente existente, conservando-se na sua integridade a flora do mesmo,
- 2- Que este Parque seja destinado para a incorporação de possíveis projetos de criação de um jardim botânico regional,

- 3- A criação e a administração desta reserva e Jardim Botânico sejam feitas baseadas em critérios estritamente técnico/científicos e por entidade de natureza científica.

No entanto tem sido difícil, na prática, garantir a integridade do Parque e apesar dos esforços despendidos, em 1985 foram cortadas, com autorização das autoridades municipais, araucárias e diversas outras espécies de árvores.

O Parque está localizado em área urbana de Erechim a uma altitude que varia entre 730 e 775 m. O clima é do tipo Cfa segundo o sistema de Köppen, sendo a temperatura média anual 18,7° C e a precipitação média anual de 1.719,8 mm.

Na perspectiva de contribuir com a elaboração do plano de manejo para o Parque Municipal e assim garantir a continuidade do mesmo na paisagem e a conservação de sua biodiversidade, foi realizado um trabalho visando a caracterização ambiental a partir de cartas temáticas da área e do seu entorno, associadas a levantamentos florísticos e fitossociológicos do componente arbóreo do Parque, além de estudos sobre regeneração natural e valoração estética.

Estudos botânicos realizados no Parque destacam uma composição florística bastante heterogênea, com grande número de espécies arbóreas. Foram identificadas mais de cem espécies pertencentes a 78 gêneros e 42 famílias. Além da araucária, predominam espécies das famílias Myrtaceae, Lauraceae, Sapindaceae, entre outras. As espécies mais abundantes são, segundo Silverston & Longhi (1991) e Zanin *et al.* (2000a), *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária), *Allophylus edulis* (chal-chal), *Casearia silvestris* Sw. (chá-de-bugre), *Campomanesia xanthocarpa* O. Berg (guabiroba), *Cupania vernalis* Cambess. (camboatá-vermelho), *Ilex paraguariensis* A. St. Hil. (erva-mate), *Matayaba elaeagnoides* Radlk. (camboatá-branco). *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze e *Maytenus muelleri* Schwacke, duas espécies vulneráveis, e *Ilex dumosa* Reissek, espécie rara, são as mais importantes do Parque. Atualmente o Parque Municipal constitui uma área de referência especial, pois contribui na caracterização urbana da cidade como valor estético, paisagístico, cultural e, sobretudo ambiental. Constitui um parque de preservação e de recreação. Representa uma ilha de qualidade ambiental na mitigação dos problemas gerados pelo aglomerado urbano em contínua expansão.

Foi elaborada uma análise ambiental e zoneamento do parque com uma proposta de manejo. A implantação de um plano de manejo é essencial à manutenção e à conservação do parque, visando assegurar sua participação na qualidade de vida urbana. O zoneamento definiu as seguintes zonas e seus respectivos manejos (Zanin *et al.* 2000, 2000a, 2000b; Zanin *et al.* 2000).

1 – Zona Natural de Uso Restrito: compreende uma área de 5,63 ha correspondendo a 22,60% da área total. Esta área está ocupada por um fragmento de Floresta com Araucária remanescente das primitivas florestas que ocupavam grande parte da região. Esta zona é destinada unicamente para atividades de pesquisa e de conservação.

2 – Zona Natural de Uso Extensivo: compreende 12,15 ha correspondendo a 48,81% da área total. Esta área está ocupada por Floresta com Araucária na qual houve, no passado, corte seletivo de árvores, principalmente de araucárias e formação de trilhas extensivas. Esta zona é indicada para atividades de educação ambiental e de pesquisa. O plano de zoneamento prevê o planejamento de trilhas temáticas de acordo com a estrutura e a capacidade de carga da área, e a desativação das trilhas existentes.

3 – Zona de Uso Especial: compreende 1,70 ha correspondendo a 6,84% da área total. Constitui uma área degradada destinada para a instalação da estrutura administrativa do Parque. As construções existentes devem ser demolidas. Além da área administrativa propriamente dita deve ter pórtico, centro de visitantes, museu temático para exposições permanentes e rotativas. As espécies exóticas devem ser removidas com a recuperação das áreas degradadas.

4 – Zona de Recuperação: compreende 3,78 ha correspondendo a 14,89% da área total. Constitui uma área de floresta degradada, que exige a remoção das espécies exóticas e a definição de um plano de manejo visando à recuperação da comunidade arbórea. São permitidas atividades de pesquisa, mas deve haver um controle permanente das mesmas e dos resultados das atividades visando os objetivos estabelecidos pelo plano de manejo.

5 – Zona de Uso Intensivo para Recreação: compreende 1,68 ha correspondendo a 6,80% da área total. Esta zona está ocupada por um clube particular instalado irregularmente no Parque com construções diversas, áreas verdes para lazer e equipamentos para recreação. Esta área deve ser reintegrada ao Parque e tornar-se uma área de efetivo uso público. No local deve ser criado um Centro Comunitário de Recreação e de Esporte. Deve haver controle permanente, promoção de recreação e de esporte inclusive com tabela de eventos esportivos da cidade.

6 – Zona de Entorno ao Parque: compreende 116,23 ha de área urbana e constitui a área de drenagem do Banhado Lajeado. Diferentes atividades e serviços instalados nesta zona desenvolvem atividades gerando resíduos potencialmente prejudiciais e com usos em desacordo com o Plano Municipal de desenvolvimento Urbano. Segundo as normas do zoneamento da área urbana é necessário adotar sistemas de tratamento que determine a implantação do plano de separação de resíduos de óleo e conseqüentemente revise o Plano Municipal para regular estas atividades potencialmente prejudiciais ao Parque. Nas áreas de entorno ao Parque devem ser promovidas ações de educação, pois essas áreas são usadas para depósitos de lixo e ou resíduos de espécies exóticas cultivadas nos jardins residenciais.

Como chegar: Porto Alegre → Canoas pela BR 116 até o entroncamento com a BR 386; Canoas → Lajeado → Pouso Novo pela BR 386 até o entroncamento com a rodovia RS 153; Passo Fundo → Erechim pela RS 153.

3 - PARQUE DA GUARITA JOSÉ LUTZENBERGER

Município: Torres

Criação: Decreto nº 21.540, de 11 de agosto de 1965.

Área: 113 hectares

Coordenadas geográficas: 29° 20' 6" S, 49° 43' 37" W

Em outubro/novembro de 1996 o governo do Estado cedeu o Parque da Guarita à Prefeitura Municipal de Torres. De 1973 a 1978 o Parque estava sob a coordenação do Engº Agrônomo José Luzenberger. O projeto original, elaborado por Burtle Max, não chegou a ser implantado. Originalmente a Parque ocupava 1.500 hectares, incluindo morros, praias, dunas e vegetação de restinga.

As falésias formadas pelos morros permitem a prática de montanhismo, o oceano permite banhos, a prática de surfe e pesca esportiva. As trilhas, principalmente pelos morros, permitem caminhadas. A paisagem permite a contemplação de belezas lendárias e um tanto místicas, constituídas pela imensidão do oceano, a leste, pelo dinamismo geomorfológico do litoral e pelos contrafortes da Serra Geral a se confundirem no horizonte, ao oeste. Todos esses elementos constituem, em seu conjunto, cenários únicos em todo o litoral do Rio Grande do Sul.

Estudos botânicos realizados na área do Parque identificaram 174 espécies pertencentes a 51 famílias botânicas. Em 1820, Saint'Hilaire percorreu o litoral norte do Estado e descreveu a vegetação dos morros do Parque da Guarita. Relata que grande parte das Torres estava coberta por matagal. No entanto, em decorrência da crescente presença humana em todas as áreas, a vegetação tem sofrido forte impacto e, em consequência, a vegetação está depauperada, sobretudo nas áreas de mais fácil acesso. Os Morros do Parque da Guarita constituem os únicos afloramentos rochosos em todo o vasto litoral sul-rio-grandense e a vegetação litófila que aí se desenvolve justifica por si toda a importância do Parque da Guarita. Sobre os mesmos desenvolve-se uma vegetação caracteristicamente rupestre comofítica ou para-rupestre, de caráter xerofítico e muitas espécies apresentam estruturas suculentas. A vegetação lenhosa é constituída por arbustos anões, de formas arredondadas (almofadadas) em decorrência da forte ação do vento. São encontradas diferentes espécies de Cactaceae, como *Cereus hildmanianus* K. Schuman, *Lepismium cruciforme* (Vell.) Miquel, *Opuntia vulgaris* Mill., *Rhipsalis baccifera* M (Mill.) Stearn, Bromeliaceae, como *Dyckia maritima*, Piperaceae, Asteraceae, Juncaceae, Fabaceae, Myrtaceae, Poaceae, Verbenaceae, Orchidaceae, entre muitas outras famílias. As comunidades vegetais dos Morros do Parque estão condicionadas ao ambiente altamente especializado e único em todo o litoral do Estado, atestando por si e de maneira plena, a necessidade da preservação desses ambientes e da biota que se desenvolve na área do domínio do Parque (Lindeman *et al.* 1975; Valls 1975).

A presença do numeroso público, particularmente durante a estação de veraneio, não constitui um obstáculo em si, para a preservação, quer dos ambientes, como das comunidades. No entanto à medida que aumenta o

público, devem ser desenvolvidos projetos de zoneamento, delimitando as áreas onde o acesso é permitido, paralelamente com o desenvolvimento de programas eficientes de educação ambiental, visando tanto a população do entorno como, e sobretudo, a população visitante.

Infraestrutura: Pórtico, restaurante, lanchonete, praia, sanitários, viveiro de mudas, administração.

Como chegar: Porto Alegre → Osório, pela BR 290; Osório → Torres, pela BR 101

4 - PARQUE DO CARACOL

Município: Canela

Criação: 1973

Área: 121 hectares

Coordenadas geográficas: 29° 21' 57" S, 50° 48' 57" W

O Parque do Caracol está localizado a 9 km da cidade de Canela, no entorno da cascata do Caracol, que tem 131 m de altura e é formada pelo Arroio Caracol. O Parque, em seu todo, tem 121 hectares, dos quais 25 constituem um parque turístico e de educação ambiental. É frequentado por 35 mil visitantes por mês, em média e desenvolve programas de educação ambiental, com base no projeto Lobo-guará. O Parque foi cedido à Prefeitura Municipal de Canela e é administrado pela Secretaria de Turismo do mencionado município.

O restante da área é de preservação da flora e da fauna regional e sem acesso permitido ao público.

Infraestrutura: Pórtico de entrada, mirante, restaurante, área de lazer, feira de artesanato, trilhas e painés ecológicos, escada de 927 degraus que possibilita acesso à base da cascata. No Parque podem ser vistos: Centro Histórico Ambiental, Estação do Sonho Vivo, cascata, escadaria, trilhas ecológicas do arroio, das ruínas do moinho, do aqueduto, das corredeiras, da represa, museu de flora e fauna, Centro de Interpretação Ambiental Lobo-guará, painéis ecológicos e mapas. Podem ser feitas caminhadas ecológicas, piqueniques, passeios de trem, compra de artesanato, cursos de interpretação da natureza, identificação de plantas e observação de animais selvagens. As cidades de Canela e Gramado oferecem hotéis, pousadas, albergues e áreas para camping de boa qualidade. O horário de visitação é das 8h30 min às 17h30 min.

Contatos: Secretaria de Turismo

Prefeitura Municipal de Canela

Telefone: (54) 3282.1287

ou

Parque Estadual do Caracol

RS 466, km 9

Telefone: (54) 3278.3035

Como chegar: Porto Alegre → Taquara, pela RS 020; Taquara → Canela, pela RS 115; Canela → Caracol, pela RS 466, até o quilômetro 9. Distância de Porto Alegre 134 km.

5 - PARQUE MUNICIPAL DE IRAÍ

Município: Iraí.
Criação: 1979
Área: 362 hectares
Coordenadas geográficas:

6 - PARQUE MUNICIPAL HENRIQUE LUÍS ROESSLER

Município: Novo Hamburgo
Criação: Lei Municipal nº 20 de 1990
Área: 51,3 hectares
Coordenadas geográficas: 29°40'54''S e 51°06'56''W

Henrique Luís Roessler nasceu em Porto Alegre em 16 de novembro de 1896 e faleceu na mesma cidade, em 14 de novembro de 1963. Foi um dos precursores da proteção ambiental no Brasil. Como funcionário público de São Leopoldo fiscalizava fontes poluidoras dos curtumes, derrubada de florestas nativas, caça clandestina, sempre denunciando na imprensa os danos causados ao ambiente.

Manifestando energeticamente a sua oposição à forma como os recursos ambientais eram geridos, criou uma nova consciência no Estado e foi um exemplo para todo o Brasil. Seu pioneirismo serviu de inspiração para várias ONGS e órgãos do poder público, sendo considerado o grande pioneiro do ambientalismo no Rio Grande do Sul.

A vegetação do Parque Municipal Henrique Luís Roessler, segundo Weissheimer *et al.* (1996), é constituída por remanescentes florestais, campos e áreas úmidas. As formações florestais são remanescentes da Floresta Estacional Semidecidual que ocupava no passado grandes áreas na bacia do rio dos Sinos (Teixeira & Moura Neto, 1986).

A área foi incluída no Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC, através da Lei Estadual nº 11.038, de 14 de novembro de 1997. Por possuir locais destinados ao lazer público, o parque recebe visitantes diariamente e, como parque urbano, está sujeito a fortes impactos antrópicos e sofre os efeitos das alterações ambientais próprias dos grandes centros urbanos, como aumento crescente da poluição do ar com consequente aumento de partículas em suspensão, risco de chuvas e ou orvalho com elevada acidez, invasão por espécies exóticas, aumento de ruídos, lixo, entre muitos outros problemas.

7 - PARQUE MUNICIPAL DE MATO SARTORI

Município: Caxias do Sul
Criação: Lei municipal 3.745, de 30 de outubro de 1991.

Área: 6,19 hectares

Coordenadas geográficas: 29° 10' 4" S, 51° 10' 44" W

Pela Lei nº 3.745 de 30 de outubro de 1991 a Prefeitura Municipal de Caxias do Sul criou o Parque Municipal **Mato Sartori**. Com base no artigo 11, inciso III, da Emenda nº 01 à Lei Orgânica do Município, a área em questão fica caracterizada como de "proteção permanente" para fins de política ambiental municipal e a floresta nativa existente no local passa a constituir patrimônio público inalienável, ficando proibida toda e qualquer ação que possa alterar ou danificar as características naturais da vegetação existente no Parque. Esta constitui um remanescente da Floresta Ombrófila Mista que dominava originalmente toda a região e tem como objetivo principal o desenvolvimento de projetos de educação ambiental. Nas visitas são tratados assuntos relativos principalmente à botânica e à preservação.

A área era originalmente de propriedade de Miguel Moretto, que a deu em herança à filha Agnes, posteriormente casada com Ludovico Sartori. O Mato dos Sartori, assim chamado na época, foi palco de muitas brincadeiras por parte das crianças moradoras dos arredores.

Em 1970, com o despertar de maior consciência pelos problemas ambientais, a área foi declarada de utilidade pública pelo Decreto Municipal nº 734. Em 1979, o Plano Físico Urbano declarou o Mato Sartori como Zona de Preservação Ambiental.

Em 1985 por solicitação da Secretaria da Agricultura do Município de Caxias do Sul e com o apoio da Secretaria de Estado da Agricultura do Governo do Rio Grande do Sul e do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), Mattos & Camargo (1985) realizaram o levantamento botânico do fragmento de Floresta com Araucária, pois o processo de desapropriação já tinha sido iniciado. Identificaram 91 espécies pertencentes a 31 famílias. As famílias com maior número de espécies foram Myrtaceae e Asteraceae.

Entretanto, somente em 30 de outubro de 1991 foi sancionada a lei que criou o Parque. Em 28 de novembro de 2007, o Prefeito José Ivo Sartori assinou o início das obras do Parque, tornando-o o primeiro Parque de Educação Ambiental de Caxias do Sul e o abriu oficialmente à comunidade no dia 8 de maio de 2007 (Wasum 2005).

Infraestrutura: Pórtico, trilhas ecológicas, mirante, infra-estrutura para práticas de educação ambiental, monitoramento por câmeras e vegetação identificada. O parque oferece passeios de forma monitorada, com o auxílio de guias para grupos de 15 a 40 pessoas. Os agendamentos podem ser feitos por telefone ou e-mail.

Como chegar: Endereço: Rua Guia Lopes, 28

Centro,

Caxias do Sul / RS

Horário de atendimento: De terça a domingo, das 8h às 12h e das 13h30 às 17h30.

Tel. (54) 3224-8093.

8- PARQUE MUNICIPAL JOÃO XAVIER DA CRUZ

Município: Carazinho

Criação: Lei municipal n° 4.375 - 1992

Área: 206,66 hectares

Coordenadas geográficas: 28° 17' 2" S, 52° 47' 9" W

Conhecido antigamente como Parque da Cidade passou para a nova denominação por sugestão e aprovação do legislativo municipal e transformada em lei, em homenagem ao ecologista João Alberto Xavier da Cruz, professor, advogado e historiador, que se destacou como um dos mais ferrenhos defensores do parque.

O parque possui a maior reserva de floresta plantada de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze da região, com mais de 500 árvores. A presença maciça da conífera, principalmente durante o período de amadurecimento das sementes, o pinhão, de abril a setembro, tornava o local um centro regional de atração de grande número de *Amazona pretrei* (papagaio charão), que transformava o local em dormitório, razão pela qual o parque tornou-se um centro de interesse não somente local e regional, mas também nacional, com visitas de pesquisadores de várias partes do mundo, para avaliar o comportamento da ave. Por ser considerada espécie em extinção, os ecologistas pressionaram os poderes executivo e legislativo para tornar o parque área de preservação integral, visando diminuir o fluxo de pessoas que frequentavam o local. Em consequência, o parque foi declarado Unidade de Conservação e foi feito o devido cadastro no SEUC (<http://www.authorstream.com/Presentation/escolaarruda-1264031-parque-municipal-jo-xavier-da-cruz/>).

Com o zoneamento, o Parque ficou dividido nas seguintes áreas ou zonas: intangível (intacta e de uso proibido), primitiva (pouco ou nada alterada e de uso restrito e eventual), de recuperação (permite entrada somente para pesquisa e responsáveis), extensiva (trilha guiada), intensiva (trilha autoguiada) e de uso especial (destinada à moradia, serviços de administração, manutenção e proteção).

Contatos: As trilhas ecológicas serão os principais atrativos. O horário para visitas guiadas no parque é de terça-feira a quinta-feira, das 8h30min às 17h; podem ser agendadas pelos telefones (54) 3329-2038 da Secretaria de Desenvolvimento ou (54) 3331-4976 - UPF – Carazinho.

Como chegar: Porto Alegre → Canoas até o viaduto de acesso à BR 386, pela BR 116. Canoas → Carazinho pela BR 386. Distância Porto Alegre → Carazinho 292 km.

9- PARQUE NATURAL MORRO DO OSSO

Município: Porto Alegre

Criação: Decreto n° 334 de 27 de dezembro de 1994

Área: 127 hectares

Coordenadas geográficas: 30°07'S e 51°14'W

O Morro do Osso está localizado na região sul da cidade de Porto Alegre, próximo ao Lago Guaíba e tem 143 m de altitude máxima. Está localizado em meio aos bairros Tristeza, Cavallhada, Camaquã e Ipanema, densamente povoados e que exercem forte pressão em todo o seu entorno. Preserva importantes remanescentes dos primitivos sistemas de vegetação, principalmente dos morros graníticos da região e um número considerável de espécies da fauna regional. O Parque Natural Morro do Osso é a primeira Unidade de Conservação da Natureza nos 44 morros de Porto Alegre. Sua importância decorre em grande parte da presença de Mata Atlântica e da presença de espécies da flora e da fauna em risco de extinção (Sestren-Bastos 2006).

O nome está relacionado, supostamente, à existência de um cemitério dos índios Guaranis-Arachanes e um quilombo de escravos, o que, no entanto, carece de confirmação. Atualmente a área está sendo reivindicada por índios Caingangues procedentes do interior do Estado. O clima é do tipo Cfa.

Os esforços para a preservação da área tiveram início há mais de 20 anos com a criação da Comissão Permanente em defesa do Morro do Osso. O Plano Diretor da Cidade de Porto Alegre de 1979 considerou-o como Área de Preservação Ecológica e em 1994 foi criado o Parque Natural Morro do Osso. Da área total prevista para o Parque, 27 hectares já são de posse da Prefeitura Municipal, 30 hectares foram declarados de utilidade pública para fins de desapropriação pelo Decreto nº 13.248, de 06 de junho de 2001 e estão em adiantado processo de negociação; o processo para a aquisição dos 70 hectares restantes ainda não foi iniciado.

A vegetação do Morro do Osso é formada, basicamente por remanescentes florestais e formações herbáceo/arbustivas, constituindo, em grande parte, um sistema ecotônico pela interpenetração de espécies da Floresta Ombrófila Densa, da Floresta Estacional Semidecidual e espécies da Savana. As formações florestais são constituídas por espécies de procedências diversas e, dependendo da dominância maior ou menor das diferentes espécies, se assemelham mais ou menos a um ou outro sistema. Foram identificadas mais de 400 espécies nativas, compreendendo 137 espécies de árvores, 56 espécies de arbustos, 170 espécies de ervas, 34 espécies de lianas e 17 espécies de epífitos. Na área ocorrem diversas espécies ameaçadas como *Ocotea indecora* (Schott) Mez (canela), *Columbrina glandulosa* (sobraji), *Ficus cestriifolia* Schott (figueira-de-folha-miuda), *Ficus adhatodifolia* Schott (figueira-de-purga) e *Erythrina falcata* Benth. (corticeira-da-serra). Além dessas, são frequentes *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (açoita-cavalo), *Casearia silvestris* Sw. (chá-de-bugre), *Allophylus edulis* (chal-chal), *Trema micrantha* (grandiúva), *Inga marginata* (ingá-feijão), *Eugenia uniflora* (pitanga), *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (jerivá), entre muitas outras espécies. Entre as espécies herbáceas se destaca *Petunia integrifolia* (petúnia) e *Aspilia montevidensis* (mal-me-quer-do-campo). A presença de *Cereus hildmannianus* K. Schum. (tuna), e a ocorrência de numerosas anacardiáceas, butiazeiros, asteráceas e fabáceas herbáceas indicam a forte

predominância de espécies savânicas e um tanto xerofíticas, formações essas que caracterizam as paisagens do planalto sul-rio-grandense (Brack 2006).

A floresta alta e úmida constitui uma comunidade com forte influência da Floresta Ombrófila Densa. As condições do relevo oferecem proteção contra a insolação e ressecção provocados pelo vento no alto do morro. A vegetação é exuberante, e as árvores atingem entre 12 e 18 metros de altura, devido à profundidade do solo e à capacidade de armazenamento de água. As espécies típicas são: *Ficus adhatodifolia* Schott (figueira-de-purga), *Nectandra* sp. (canela), *Erythrina falcata* Benth. (corticeira-da-serra). Essas espécies estão em risco por causa da expansão das áreas urbanas em volta do morro.

A floresta baixa ocupa os topos e as encostas superiores do morro. As espécies mais altas atingem entre 8 e 12 m de altura, característica de ambientes mais secos, com solos rasos e maior exposição ao sol; muitas espécies desenvolveram características próprias tais como porte reduzido, folhas pequenas e endurecidas. Entre as espécies mais frequentes dessa formação estão *Myrsine* sp. (capororoca), *Eugenia* spp. (camboim), *Cupania vernalis* Cambess. (camboatá-vermelho) e *Lithraea brasiliensis* Marchand (aroeira-brava).

O Morro do Osso apresenta espécies que estão ameaçadas de extinção como *Erythrina falcata* Benth. (corticeira-da-serra) e várias espécies de *Ficus* spp. (figueira), que estão protegidas de corte pelo Decreto Lei nº 29.019, de 1979.

Os campos pedregosos, com afloramentos rochosos encontram-se comumente no quadrante norte. A vegetação é composta basicamente por gramíneas e por espécies arbustivas e subarbustivas.

A fauna é igualmente diversificada. Em levantamentos preliminares foram identificadas 10 espécies de moluscos gastrópodes, mais de 200 espécies de insetos, 12 espécies de anfíbios, entre pererecas, rãs e sapos. Dez espécies de répteis estão representadas por lagartixas, lagartos e serpentes. Estas últimas estão representadas por *Bothrops neuwiedi* (jararaca-pintada), *Micrurus altirostris* (coral-verdadeira) e *Philodryas patagoniensis* (papa-pinto). As aves compreendem aproximadamente 110 espécies pertencentes a 29 famílias. Compreendem, entre outras espécies, *Casmerodius albus* (garça-branca-grande), *Buteo magnirostris* (gavião carijó), *Caracara plancus* (caracará), *Milvago chimachima* (gavião-carrapateiro), *Milvago chimango* (chimango), *Falco sparverius* (quiriquiri), *Hylocharis chrysura* (beija-flor-dourado). Foram identificadas as seguintes espécies de mamíferos: *Coendou villosus* (ouriço-cacheiro), *Alouatta guariba clamitans* (bugio-ruivo), *Didelphis albiventris* (gambá-de-orelha-branca), *Sturnira liliium* (morcego-das-casas) e *Cavia aperea* (preá) (Sestren-Bastos 2006).

Segundo Sestren-Bastos (2006) o Plano de Manejo estabelece o seguinte zoneamento:

- Zona intangível, onde não são permitidas alterações de qualquer tipo pelo homem, representando o mais alto grau de preservação. Esta zona ocupa 84 hectares e compreende a maior parte do Parque. Inclui áreas com vegetação arbórea, áreas savânicas, cursos de água e a vegetação contígua.

Nesta zona são permitidas tão somente ações de fiscalização, de monitoramento e de pesquisa.

- Zona primitiva. São áreas com grandes atributos naturais, onde houve mínima intervenção humana e onde se encontram espécies da flora e da fauna e atributos naturais de valor científico. Tem função de zona tampão e compreende nove hectares.

- Zona de uso extensivo. Compreende áreas com alguma alteração. Ocupa 1,25 hectare. É destinada, sobretudo para atividades de educação ambiental.

- Zona de uso intensivo. Compreende áreas naturais ou alteradas pela ação do homem, mantidas, o mais possível, nas condições naturais. Esta zona ocupa menos de um hectare e seu uso é regulamentado pelo Plano de Manejo.

- Zona histórico-cultural, isto é, locais com eventos históricos e arqueológicos. Ocupa uma área de 0,30 hectare e compreende, basicamente os matacões de granito conhecidos como “Pedra-do-pé-de-deus” e as cavernas “Toca-do-sapateiro”.

- Zona de recuperação. Áreas que tiveram grandes alterações da sua configuração original. Compreende 29 hectares ocupados com plantios e dispersão espontânea de espécies exóticas.

- Zona administrativa. Onde deverá ser criada a infraestrutura administrativa e de serviços. Compreende 2,10 hectares.

- Zona de novas áreas.

- Zona de entorno e corredores ecológicos. Compreende zona de amortecimento, zona de influência e corredores ecológicos.

Devido à localização, no Parque Natural Morro do Osso é difícil de definir e, sobretudo, viabilizar estas zonas; o risco é de o Parque se converter numa ilha totalmente isolada e de que espécies hoje presentes na Unidade desapareçam definitivamente da área.

O Plano de Manejo prevê os seguintes programas: de conhecimento, de uso público, de educação ambiental, de integração com a área de amortecimento, de manejo do meio ambiente e de operacionalização.

Infraestrutura: sede administrativa, auditório, sala para reuniões e sanitários.

Contatos: Responsável pelo Parque: Maria Carmen Sestren-Bastos

Telefone: (51) 32633769

Como chegar: centro de Porto Alegre: Saída pela Av. Salgado Filho → Av. João Pessoa → Av. Azenha → Av. Prof. Oscar Pereira → Av. Cel. Aparício Borges → Av. Teresópolis → Av. Nonoai → Av. Cavalhada → Rua Adão Juvenal de Souza → Rua Carlos de Paula Couto → Rua Irmã Jacomina Veronese → Sede do Parque.

10 - PARQUE NATURAL MUNICIPAL TUPANCY

Município: Arroio do Sal

Criação: lei n° 468 de 1994

Área: 21 hectares

Coordenadas geográficas: 29°29'S e 49°50'W

O Parque teve origem no projeto de loteamento Tupancy, registrado em 1950. Em 1990 parte do loteamento foi oferecida à Prefeitura Municipal com a condição de ser criada uma Unidade de Conservação. Em 1994 foi criado oficialmente, sob a denominação de Parque Natural Municipal e Reserva Ecológica Tupancy, denominação modificada posteriormente para Parque Natural Municipal Tupancy. Tupancy significa em Tupi-guarani: *mãe-de-deus*. Está localizado no Balneário Tupancy entre o Balneário Atlântico, ao norte e Rondinha Velha, ao sul. (<http://www.arroiodosal.rs.gov.br/index.php?secao=secao&mostraconteudo=41>)

Situado em uma das maiores restingas brasileiras, o Parque constitui uma verdadeira ilha de um ambiente outrora mais o abrangente da Região Costeira. Constitui uma das mais ricas áreas de preservação do litoral norte, condição que destaca o município no cenário nacional de centros urbanos preocupados com a conservação de áreas de Mata Atlântica e Dunas Litorâneas. O Parque inclui a lagoa Tupancy, em torno da qual se encontra um criadouro conservacionista, a lagoa do Banho, tradicional área de lazer e a lagoa Remanso, a maior e a mais bem preservada. Áreas úmidas e nascentes completam o cenário do Parque, o qual abriga numerosas espécies da flora e da fauna próprias das restingas litorâneas

No Parque encontram-se remanescentes de Floresta Ombrófila Densa em diferentes graus de conservação. As espécies mais comumente encontradas são *Sideroxylon obtusifolium* (Roermer & Schultes) T.D. Pennington (coronilha), *Ficus* sp. (figueira), *Myrsine* sp. (capororoca), *Dodonea viscosa* (Linn.) Jacq. (vassoura-vermelha). São encontradas numerosas epífitas, principalmente bromélias e orquídeas.

A fauna é muito variada. Destaca-se *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Myocastor coypus* (ratão-do-banhado), *Didelphis* sp. (gambá), *Dendrocygma viduata* (marreca-piadeira), *Gallinula chloropus* (galinhola), *Jacana jacana* (jaçanã), *Egretta* sp. (garça), *Phalacrocorax brasilianus* (biguá), *Cygnus melancoryphus* (cisne-de-pescoço-preto), *Tyrannus melancholicus* (suriri), *Troglodytes aedon* (corruíra), *Coereba flaveola* (cambacica), *Amblyramphus holosericeus* (cardeal-do-banhado), *Xolmis irupero* (noivinha), *Vanellus chilensis* (quero-quero), *Leptotila verreauxi* (juriti), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi), *Ceryle torquata* (martin-pescador-grande).

Infraestrutura: O Parque não possui nenhuma infraestrutura. Durante o verão, próximas ao Parque funcionam lanchonetes e hotéis que oferecem refeições e hospedagem. Está aberto para visitação das 7h30 min às 19h.

Como chegar: Porto Alegre → Osório, pela BR 290; Osório → Arroio do Sal, pela RS 389 até o km 67,6 acesso   Praia de Rondinha, segue até a Av. Interpraias, seguir em direção norte até   Sociedade Rondinha Velha (1,3km). Todo o trajeto é por rodovia pavimentada.

11 - PARQUE MUNICIPAL DE LAJEADO

Município: Lajeado

Criação: 1995
 Área: 25 hectares
 Coordenadas geográficas:

12 - PARQUE DO PINHEIRO GROSSO

Município: Canela
 Criação: 1995
 Área: 5,6 hectares
 Coordenadas geográficas: 29° 21' 57" S, 50° 48' 57" W

O Parque foi criado em função da presença na área de um dos maiores exemplares de *Araucaria angustifolia* (pinheiro-brasileiro), que se encontra em meio a floresta nativa, próximo à rodovia RS 466, nas proximidades da cidade de Canela. O exemplar apresenta as seguintes características: produz sementes, mede 42 metros de altura; ao nível do solo tem 8,5 metros de circunferência e a 1,20 m acima do solo mede 2,70 m de diâmetro; a 13 metros acima do solo mede 2,40 metros de diâmetro e a 38 metros acima do solo mede 1 m de diâmetro. A partir de 13 metros acima do solo apresenta ramificação vigorosa, formando seis ramos entre os quais se destaca um com 0,80 m e outro com 0,60 m de diâmetro; os demais têm diâmetros menores. Sua idade foi estimada entre 500 a 700 anos (Backes & Nilson 1983; Backes 2001). O acesso à árvore é feito através de uma passarela de madeira construída através da floresta até contornar a araucária. A passarela permite interação do visitante com o ambiente. No Parque foi organizada uma trilha ecológica "trilha das bromélias", a qual permite percorrer, numa extensão de 300 metros, diferentes ambientes pelo interior da floresta.

Segundo Backes & Nilson (1983), a floresta nativa do Parque é constituída, além de numerosos espécimes de araucária, por outras espécies comumente encontradas na Floresta Ombrófila Mista, entre as quais podem ser destacadas: *Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl. (pinheiro-brabo), *Zanthoxylum rhoifolium* Lam. (mamica-de-cadela), *Acca sellowiana* (O. Berg) Burret (goiabeira-serrana), *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (açoi-cavalo), *Myrrhinium atropurpureum* Schott (pau-ferro), *Myrsine umbellata* Mart. (capororoca), *Sloanea monosperma* Vell. (sapopemba), *Symplocos uniflora* (Pohl) Benth. (pau-de-cangalha), *Tabebuia umbellata* (Sond.) Sandwith (ipê-amarelo) e *Ocotea pulchella* (Ness) Mez (canela-do-brejo), além de diversas outras espécies desse mesmo gênero. A abundância de representantes do gênero *Ocotea* (canela) nas florestas nativas da região deu origem ao nome do município.

Exemplares de araucária de porte excepcional foram raros em toda a região e segundo Hueck (1972) "*freqüentemente as maiores árvores-monumento são de madeira designada pelos madeireiros como pinho-revêso, imprópria para muitos usos, razão porque foram poupadas a uma derrubada trabalhosa e inútil*". Ainda que nem sempre representem um recurso madeireiro de valor, essas árvores constituem monumentos vivos da flora pretérita e representam um valor histórico incontestável, razões pelas quais

devem ser protegidas e preservadas para a admiração das atuais e futuras gerações.

Infraestrutura: posto de vigilância, passarela de acesso ao “pinheiro grosso” e trilha ecológica.

Contato: Prefeitura Municipal de Canela.

Como chegar: Porto Alegre → Nova Petrópolis pela BR 116; Nova Petrópolis → Canela pela RS 235; Canela → Parque do Pinheiro Grosso pela RS 466.

13 - PARQUE MUNICIPAL DE SERTÃO

Município: Sertão

Criação: Decreto Executivo nº 027 de 6 de agosto de 1998

Área: 590,78 hectares

Coordenadas geográficas: 27° 58' 48" S, 52° 15' 36" W

A Lei Municipal nº 1.733/06, de 19 de Julho de 2006 alterou a Lei Municipal nº 1.170/98 que criou o Parque Municipal e Floresta Municipal do Município de Sertão, e deu outras providências; em consideração ao TERMO DE DOAÇÃO/ INCRA/DFT/Nº15/96 foram outorgados ao município os imóveis de reserva denominada LOTE URBANO 08- A, com 513.1078 ha, e LOTE NÚMERO 1- A, com 77.7776, devidamente identificados e delimitados no termo de doação, com as seguintes considerações: que as áreas verdes constituem bem natural, essencial à sobrevivência das espécies biológicas, em especial ao homem; considerando que inúmeras espécies animais e vegetais estão desaparecendo antes mesmo de serem conhecidas e estudadas; considerando que as áreas verdes exercem funções primordiais para a própria manutenção das atividades agropecuárias do Município de Sertão; considerando que existe a necessidade imperiosa de preservar a extração intensiva, os recursos naturais e os ecossistemas do Município de Sertão; considerando finalmente a Lei 9985, de 18 de julho de 2000-SNUC-Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Segundo estabelece a lei que o criou, ele é inalienável, ficando absolutamente vedada sua cessão ou uso para quaisquer fins diversos daqueles definidos no anexo desta Lei, submetendo-se também à legislação específica, especialmente à lei Estadual nº 9519, de 21 de janeiro de 1992 e a Lei Federal nº 4771, de 15 de setembro de 1965.

Contatos: Prefeitura Municipal de Sertão.

Com chegar: Porto Alegre → Canoas pela BR 116 até o entroncamento com a BR 386; Canoas → Lajeado → Pouso Novo pela BR 386 até o entroncamento com a rodovia RS 153 Passo Fundo → Erechim pela RS 153. Erechim → até Getúlio Vargas → Sertão. Distância Porto Alegre → Sertão 330 km aproximadamente.

14 - PARQUE NATURAL MUNICIPAL MATA DO RIO URUGUAI TEIXEIRA SOARES

Município: Marcelino Ramos

Criação: Lei municipal nº 028 de 05/06/2008

Área: 429,66 hectares*

Coordenadas geográficas: 27°28'9" S e 51°55'15" e 51°57'42" W

O Parque municipal Teixeira Soares está situado a nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, próximo à foz do rio Teixeira Soares, afluente do Rio Uruguai. (Socioambiental Consultores Associados 2000). O relevo é acidentado e a altitude varia entre 372 e 594 m. É uma Unidade de proteção integral e visa atender à Resolução 10/1987 e 02/1996 do CONAMA que estabelece a reparação de danos ambientais causados aos ecossistemas por empreendimentos de relevante impacto ambiental, neste caso, pela construção da Usina Hidroelétrica de Itá, formada pelo represamento do Rio Uruguai, dando origem a lago com 141 km². Posteriormente foi aprovado por unanimidade pela Câmara de Vereadores e assumido oficialmente pela Prefeitura Municipal de Marcelino Ramos no dia 2 de junho de 2008 (Clicerechim 200; Petter 2009; Restello & Hepp s/d).

Na maior parte da Bacia Hidrográfica do Rio Uruguai predominava originalmente a Floresta Estacional Decidual com enclaves mais ou menos extensos da Floresta com Araucária. No presente, a maior parte desses sistemas florestais foi extinta, restando pequenos fragmentos que deram origem, em sua maior parte, a um desconectado sistema insular; somente um número reduzido de unidades de conservação preserva uma amostra mais significativa. A vegetação é constituída por um mosaico de pequenos remanescentes em diferentes estádios sucessionais, pois a área era utilizada anteriormente para extrativismo florestal, cultivos anuais, criação de animais domésticos, entre muitos outros usos. Por ocasião da criação do parque muito pouco restava da vegetação original. Somente em áreas de mais difícil acesso a vegetação remanescente encontra-se em estágio sucessional mais avançado.

As famílias que mais se destacam são: Myrtaceae, Fabaceae, Lauraceae, Meliaceae, Rutaceae, Salicaceae e Sapindaceae. Entre as espécies destacam-se *Gymnanthes concolor* Spreng. (laranjeira-do-banhado), *Calyptanthes tricoma* D. Legrand (guaburiti), *Eugenia moraviana* O. Berg, *Trichilia claussenii* D. DC. (catiguá-vermelho), *Pilocarpus pennatifolius* Lem. (jaborandi), *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer (imbuia), *Sebastiania brasiliensis* Spreng. (leiteiro), *Chrysophyllum marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk. (aguaí-vermelho), *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez (canela-amarela), *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (canjerana), *Cedrela fissilis* Vell. (cedro), *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (açoita-cavalo), entre muitas outras (Melo 2010; Fetter 2009; Restello & Hepp s/d; Rampazzo *et al.* s/d).

Segundo Fetter & Oliveira (2010), podem ser encontrados *Didelphis albiventris* (gambá), *Cerdocyon thous* (graxaim-do-mato), *Euphractus* sp. (tatu), *Cavia aperea* (preá), *Lepus* sp. (lebre), *Leopardus pardalis* (jaguatirica), *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato-pequeno), *Coendou* sp. (ourico), *Herpailurus yaguarondi* (gato-mourisco), *Leopardus wiedii* (gato-maracajá), *Nasua nasua* (quati), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada) e uma variada fauna de coleópteros (Restello & Hepp s/d) e invertebrados em geral.

Infraestrutura: Centro de visitantes, trilhas ecológicas.

Contato: Prefeitura Municipal de Marcelino Ramos

Com chegar: Porto Alegre → Canoas pela BR 116 até o entroncamento com a BR 386; Canoas → Lajeado → Pouso Novo pela BR 386 até o entroncamento com a rodovia RS 153 Passo Fundo → Erechim pela RS 153. Erechim → até o entroncamento com a RS 491. Pela RS 491 paralela com o lago da represa de Ita, até o Parque. Distância Porto Alegre a Marcelino Ramos 423 km, aproximadamente.

Existe grande disparidade quanto ao tamanho da área do parque, sendo citados pelos autores consultados: 489,4 ha, 469,4 ha, 459,0 ha, 452,0 ha e 429,66 ha.

15 - PARQUE MUNICIPAL DE ANTÔNIO PRADO

Município: Antônio Prado

Criação: (?)

Área: 20 hectares

Coordenadas geográficas:

16 - PARQUE DA CORREDEIRA

Município: Canela

Criação: (?)

Área: 4,4 hectares

Coordenadas geográficas

17 - PARQUE MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO

Município: Novo Hamburgo

Criação: (?)

Área: 27,00 hectares

Coordenadas geográficas:

Gestor: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo

18 - PARQUE A. MANUEL DE BARROS PEREIRA

Município: Santo Antônio da Patrulha

Criação: Lei Municipal 2549 de 1992

Área: 24,61 hectares

Coordenadas geográficas:

Gestor: Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha

19- RESERVA DE FAUNA E FLORA DE GUAPORÉ

Município: Guaporé

Criação: (?)

Área: 40 hectares

Coordenadas geográficas:

20- RESERVA BIOLÓGICA DO LAMI JOSÉ LUTZENBERGER

Município: Porto Alegre

Criação: Decreto no 4.097, de 31 de dezembro de 1975

Área: 179,78 hectares

Coordenadas geográficas: 30°15'S e 51°05'W

A Reserva Biológica do Lami está situada numa das regiões mais ameaçadas de Porto Alegre, sobretudo devido ao desordenado processo de ocupação da região por moradias e usos diversos. Um dos principais objetivos para a criação da Reserva é a proteção de *Ephedra tweediana* (efedra), espécie primitiva, rara e ameaçada devido à destruição da vegetação de restinga, seu habitat natural e um dos ecossistemas mais ameaçados em todo o Estado do Rio Grande do Sul. Visa também proteger amostras do ambiente natural da região, dando oportunidade à realização de pesquisas, monitoramento e educação ambiental.

Os terrenos da região são resultantes de processos sedimentares recentes, originados por transgressões e regressões marinhas do período quaternário. Em locais mais elevados, os solos resultam da intemperização do granito, isto é, rochas plutônicas que formam todos os morros de Porto Alegre.

A vegetação da Reserva constitui um sistema ecotônico resultante do encontro de espécies da Floresta Ombrófila Densa, da Floresta Estacional Semidecidual e da Savana e de *Ephedra tweediana* (efedra), espécie remanescente de sistemas litorâneos mais antigos. A vegetação da Reserva é bastante variada. Os remanescentes de florestas de restinga, ou psamófilas ocupam paleodunas separadas entre si por áreas úmidas resultantes de processos de transgressão e regressão do Lago Guaíba. As espécies mais destacadas são *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (açoita-cavalo), *Lithraea brasiliensis* Marchand (aroeira-brava), *Ocotea pulchella* (Ness) Mez (canela-do-brejo), *Casearia silvestris* Sw. (chá-de-bugre), *Alophylus edulis* (chal-chal), *Randia ferox* (Cham. & Schltld.) DC. (limoeiro-do-mato), *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Britton (timbaúva), *Sebastiania commersoniana* (Baill.) L. B. Sm. & Downs (branquilho), *Tabebuia pulcherrima* Sandwith (ipê-amarelo), *Ficus cestrifolia* Schott (figueira-de-folha-miúda), *Myrsine umbellata* Mart. (capororoca), *Chrysophyllum marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk. (aguai-vermelho). Ocorrem também florestas-de-galeria, ao longo dos cursos-de-água, formadas por *Sebastiania schottiana* (Müll. Arg.) Müll. Arg. (sarandi), *Salix humboldtiana* Willd. (salgueiro), *Pouteria gardneriana* (DC.) Radlk. (aguai - açu), *Terminalia australis* Cambess. (sarandi), *Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke (tarumã), *Bambusa trinii* Nees (taquaruçu), entre outras espécies. São encontradas também florestas paludosas ou turfosas formadas por *Ficus adhatodifolia* Schott (figueira-de-purga), *Erythrina cistagalli* L. (corticeira-do-banhado), *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (gerivá), *Cecropia pachystachia* Trécul (embaúba) e formações savânicas em diferentes estádios sucessionais onde são comumente encontradas *Butia capitata* (Mart.) Becc. (butiazeiro), *Dodonea viscosa* Jacq. (vassoura-vermelha), *Senecio* spp., *Baccharis* spp., *Vernonia* spp.. A reserva apresenta também áreas úmidas

onde ocorrem numerosas macrófitas aquáticas. A flora da Reserva é formada por mais de 300 espécies (Secretaria Municipal do Meio Ambiente 1992; Meira & Porto. 1998; Printes 2002; Abreu *et al.* 2003; Fuhro *et al.* 2005).

A fauna é muito diversificada. Foram identificadas 19 espécies de mamíferos, 120 espécies de aves, seis espécies de répteis, 23 de peixes e 26 espécies de moluscos. Entre os mamíferos se destacam *Alouatta guariba clamitans* (bugio-ruivo), *Cavia aperea* (preá), *Coendou villosus* (ouriço-cacheiro), *Dusicyon thous* (graxaim-do-mato), *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Lontra longicaudis* (lontra), *Myocastor coypus* (ratão-do-banhado) e *Procyon cancrivorus* (mão-pelada). As aves mais encontradas são *Ajaia ajaia* (colheireiro), *Casmerodius alba* (garça-branca-grande), *Coereba flaveola* (cambacica), *Chauna torquata* (tachã), *Columbina talpacoti* (rolinha-roxa), *Columbina picui* (rolinha-picui), *Crotophaga ani* (anu-preto), *Dendrocygna viduata* (irerê), *Egretta thula* (garça-branca-pequena), *Gallinula chloropus* (galinhola), *Guira guira* (rabo-de-palha), *Jacana jacana* (jaçanã), *Machetornis rixosus* (suiriri-cavaleiro), *Milvago chimango* (gavião-chimango), *Nycticorax nycticorax* (socó-dorminhoco), *Phalacrocorax brasilianus* (biguá), *Parula pitiyumi* (mariquita), *Rosthranus sociabilis* (gavião-caramujeiro), *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), *Tigrisoma lineatum* (socó-boi) e *Vanellus chilensis* (quero-quero) (Secretaria Municipal do Meio Ambiente 1992).

Os répteis estão representados por *Bothrops alternatus* (cruzeira), *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo), *Chrysemis dorbigny* (tartaruga-tigre-d'água), *Teius teyou* (teiú) e *Tupinambis texugin* (lagarto-do-papo-amarelo).

Em 1977, através do decreto lei no 6.222, foram anexados à Reserva Biológica do Lami mais 21 hectares, localizados às margens do Arroio Lami, e pelo Decreto Municipal nº 10.250, de 24 de março de 1992, foram anexados mais 102,48 hectares, incluindo a Ponta do Cego. Com as duas áreas anexadas, a área total da Reserva passou para 179,78 hectares.

A reserva enfrenta problemas relativos à caça e pesca clandestina, ocupação humana, saneamento do entorno, perda de conexão da Reserva com outras áreas e pressão de espécies invasoras exóticas.

Desenvolve programas de pesquisa, de educação ambiental, produção de mudas de espécies nativas da região e de farmácia caseira. A visitação pública está limitada a dois ou três dias por semana e somente em um turno por dia.

Infraestrutura: Sede administrativa

Contatos: Endereço: Estrada Otaviano José Pinto, s/nº, Casa Verde, Lami.

Telefone: (51)3258-1314.

Visitas ao local podem ser agendadas por instituições de ensino e ou de pesquisa. Horário de atendimento: De segunda a sexta-feira, das 9h às 12h e das 13h às 17h.

Como chegar: Centro de Porto Alegre: Saída pela Av. Salgado Filho → Av. João Pessoa → Av. Azenha → Av. Prof. Oscar Pereira → Av. Cel. Aparício

Borges → Av. Teresópolis → Av. Nonoai → Av. Cavalhada → Av. Juca Batista → Estrada Otaviano José Pinto, s/nº - Casa Verde, Lami.

21 - RESERVA ECOLÓGICA PARQUE DOS PINHEIROS

Município: Farroupilha

Criação: Decreto municipal nº 1.229 de 19 de maio de 1981

Área: 22 hectares

Coordenadas geográficas: 29°14'30"S e 51°26'20"W

O Parque criado pela Prefeitura Municipal é parte integrante do sistema regional natural da região e foi projetado para ser uma área de lazer. Houve algumas alterações na configuração natural original, como, por exemplo, a transformação de um banhado em lago artificial, além de outras modificações da paisagem. Grande parte da área é ocupada por vegetação nativa representada, principalmente, por remanescentes da primitiva Floresta com Araucária.

A sinúcia superior da Floresta é dominada por *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, pinheiro, com altura entre 15 e 25 m e com 0,50 a 1 m de diâmetro. Devido à grande densidade das araucárias, as copas formam uma cobertura praticamente contínua, determinando, dessa maneira, a fisionomia característica das Florestas com Araucária em todo o planalto sul-riograndense.

A segunda sinúcia do subosque denso é formada por numerosas espécies latifoliadas, mas que pouco contribuem para caracterizar fisionomicamente a floresta. Esta sinúcia é formada principalmente por *Nectandra lanceolata* Nees (canela-amarela), *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez (canela-amarela), *Ocotea porosa* (Nees) Barroso (imbuia), *Cryptocarya aschersoniana* Mez (canela-fogo), *Cupania vernalis* Cambess. (camboatá-vermelho), *Matayba elaeagnoides* Radlk. (camboatá-branco), *Sloanea monosperma* Vell. (sapopema), *Ilex paraguariensis* A. St. Hil. (erva-mate) e *Lamanonia ternata* Vell. (guaraperê).

A sinúcia média é formada por *Allophylus edulis* Radlk., *Casearia silvestris* Swartz, *Casearia decandra* Jacq., *Campomanesia xanthocarpa* Berg., *Campomanesia rhombea* Berg., *Stillingia oppositifolia* Muell. Arg., *Mollinedia elegans* Tul., entre muitas outras espécies.

A sinúcia inferior é formada por Asteraceae, Poaceae, Rosaceae, Oxalidaceae, além de diversas espécies de Pteridophyta.

Nas áreas mais úmidas ocorrem diferentes espécies próprias desses ambientes. Destacam-se *Senecio bonarienses* Hook. et Arn., *Eriocaulon ligulatum* (Vell.) L. B. Smith, *Eryngium pandanifolium* Cham. & Schlecht., *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (jerivá), *Sapium glandulatum* (Vell.) Pax (leiteiro) e *Schinus terebenthifolius* Raddi (aroeira-vermelha).

O Parque apresenta rica e variada fauna de aves. Foram observadas, entre outras, as seguintes espécies: *Todirostrum plumbeiceps* (tororó), *Buteo magnirostris* (gavião-carijó), *Basileuterus culicivorus* (pula-pula), *Chlorostilbon aureoventris* (beija-flor), *Crypturellus obsoletus* (nambuguaçu), *Nycticorax nycticorax* (savacu), *Phalacrocorax olivaceus* (biguá), *Egretta thula* (garça-

branca-pequena), *Rallus nigriocans* (saracura), *Gallinula chloropus* (galinhola), *Chloroceryle americana* (martin-pescador-pequeno), *Ceryle torquata* (martin-pescador-grande), *Turdus rufiventris* (sabiá-laranjeira), *Spinus magellanicus* (pintassilgo), *Leucochloris albicollis* (beija-flor-de-papo-branco), *Jacana jacana* (jaçanã), *Vanellus chilensis* (quero-quero), *Notiochelidon cyanoleuca* (andorinha-pequena-de-casa), *Troglodytes aedon* (coruíra) e *Zonotrichia capensis* (tico-tico). (Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1978).

Contatos: Prefeitura Municipal de Farroupilha

Como chegar: Porto Alegre → São Leopoldo pela BR 116 até o acesso à RS 240 em Scharlau. São Leopoldo → São Vendelino pela RS 240/RS 122, São Vendelino → Farroupilha pela RS 122.

22 - RESERVA ECOLÓGICA DO BANHADO GRANDE

Município: Glorinha e Gravataí

Criação: Lei nº 65 de 3 de novembro de 1981

Área: 7.340 hectares

Coordenadas geográficas:

O Banhado Grande, situado entre a Serra Geral e a Coxilha das Lombas, ocupa áreas dos municípios de Gravataí, Glorinha, Viamão e Santo Antônio da Patrulha. Constitui um sistema regulador da vazão do Rio Gravataí destinatário da água que demanda do mesmo. Constitui, além do mais, um importante centro de sustentação da biodiversidade da região.

Em 1998, foi criada a APA Banhado Grande pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, abrangendo uma área de 133.000,00 hectares e, em 23 de novembro de 2007, pela Portaria 050, foi instituído o Conselho Consultivo para a APA.

Contatos: Prefeitura Municipal de Gravataí

Como chegar: Porto Alegre → Gravataí pela BR 290 até o trevo de acesso à RS 118 junto à cidade de Gravataí. Distância de Porto Alegre: 22 km aproximadamente.

23 - RESERVA BIOLÓGICA DO ECOSISTEMA DE BREJO

Município: Novo Hamburgo

Criação: Decreto Municipal nº 40 de 22 de abril de 1987

Área: 262,41 hectares

Coordenadas geográficas

24 - RESERVA ECOLÓGICA LEOPOLDO ALBERTO BAECKEL

Município: Estância Velha

Criação: 1998

Área: 3,19 hectares

Coordenadas geográficas: 29° 38' 52" S, 51° 10' 26" W

Com uma extensão de 680 metros, a Reserva Ecológica Leopoldo Alberto Baeckel (Matinho da Prefeitura) está situada no final da rua Machado

de Assis, no bairro União. Seu acesso se dá pela Avenida Brasil, sentido Estância Velha/Novo Hamburgo. A área do parque abriga, até hoje, um relicto da vegetação que originalmente recobria toda região, preservando árvores importantes, que o visitante pode conhecer ao percorrer a trilha. Em visitas orientadas ou livres, em grupo ou individuais, o visitante poderá aprender um pouco mais sobre o meio ambiente e os elementos bióticos e abióticos que o compõem.

25 - RESERVA BIOLÓGICA MORENO FORTES

Município: Dois Irmãos das Missões

Criação: Decreto Municipal n° 018 de 19 de abril de 2004 e Decreto Municipal n° 052/2005.

Área: 307,9 hectares

Coordenadas geográficas: 27°39'33" S e 53°31'53" W

A Reserva Biológica Moreno Fortes, foi criada em 19 de abril de 2004; ocupa uma área de 307,9 hectares sendo que 8% do total são áreas degradadas e que precisam ser recuperadas.

Desde a sua criação até agora foram tomadas apenas medidas para acabar com a degradação e adquirir todas as terras que pertencem à área da reserva. Em 2009 foi elaborado o plano de manejo e proximamente será construída a sede administrativa com Centro de Vivência, com recursos provenientes de uma ação compensatória da Empresa Iraí Energia (<http://www.rebiomorenofortes.com.br/sobre.html>.)

A sede terá laboratório, museu, sala de educação ambiental e sala administrativa, que será instalada em módulos, que serão distribuídos adequadamente pela área. O Centro de Vivência terá como finalidade acolher principalmente alunos e pesquisadores (<http://www.rebiomorenofortes.com.br/>).

A Reserva Biológica tem importância ecológica representativa para a região e para o estado. A vegetação da área é representada por remanescentes da Floresta com Araucária e da Floresta Decidual onde se destacam lauráceas, mirtáceas, aquifoliáceas, sapindáceas, podocarpáceas e leguminosas, além de numerosas espécies arbustivas e herbáceas. Destacam-se numerosos xaxins adultos, medindo mais de um metro de altura em média. Além da predominância de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária), *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (angico-vermelho), *Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart (angico-branco), *Apuleia leiocarpa* (Vog.) Macbride (grábia), ariticonzeiros, *Cedrela fissilis* Vell., cedros, louro, *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (canjerana), *Cupania vernalis* Camb. (camboatá), *Hexaclamis edulis* (Beerg.) Kausel (pessegueiro-bravo), *Ateleia glazioviana* Baill. (timbó), *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong (timbaúva), *Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenk (tarumã), *Plinia trunciflora* (Berg) Kausel (jaboticabeira), *Campomanesia xanthocarpa* Berg (guabirobeira), *Campomanesia guazumifolia* (Camb.) Berg (sete-capotes), *Eugenia uniflora* Linn. (pitangueira), *Bambusa trinii* Nees (taquara-criciúma), *Merostachys speciosa* Spreng. (taquara-lixia),

Calliandra tweedii Benth. (topete-de-cardeal) e *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassm. (jerivá).

Em relação à fauna foi detectada a presença de veados, tatus, guarás, bem como das espécies ameaçadas jaguatirica, lobo-guará e gato-do-mato. Na Reserva encontram-se, de forma permanente ou transitória, diferentes espécies de pássaros como gavião, beija-flores, sabiás, tucanos, papagaios, caturritas.

Infraestrutura: Centro de vivência com finalidade de receber, sobretudo, alunos e pesquisadores. Servirá também para sede da administração da reserva.

Contatos: Rua 20 de Setembro, 07 - Dois Irmãos das Missões, telefone: (55) 3751.1046 - 3751.1051 - pmdoisimissoes@mksnet.com.br
Responsável: Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Dois Irmãos das Missões.

Com chegar: Distância Porto Alegre → Canoas pela BR 116 até o entroncamento com a BR 386. Canoas → Sarandi até o entroncamento com a RS 569, pela BR 386, passando por Tabai, Estrela, Lajeado, Soledade, Carazinho e Sarandi. Pela RS 569 até o entroncamento com a BR 468, passando por Palmeira das Missões. Pela BR 468 e continuando pela RS 330 até Dois Irmãos das Missões: Distância de Porto Alegre, aproximadamente 409 km.

26 - RESERVA BIOLÓGICA DÁRVIN JOÃO GEREMIA

Município: Bento Gonçalves

Criação: Lei Municipal nº1339 de 1980

Área: 2,60 hectares

Coordenadas geográficas: 29° 10' 15" S, 51° 31' 8" W

A Reserva Biológica está situada em uma área de 2,6 hectares na divisa dos bairros Planalto e Fenavinho. A área está cercada visando preservar as espécies ali existentes, fiscalizar e coibir o desmatamento e evitar o depósito irregular de lixo. A Reserva é destinada, além do mais, para desenvolver atividades de educação ambiental. O nome da Reserva foi indicado através de decreto pelo prefeito municipal como forma de homenagear o empresário Dárvin João Geremia, falecido em 2005, pelos serviços por ele prestados em favor da preservação do meio ambiente.

Periodicamente a Secretaria Municipal do Meio Ambiente do município efetua melhorias na Reserva procurando tornar o local mais atrativo ao público visitante em geral.

Infraestrutura: cercas periféricas, ajardinamento, trilha ecológica.

Como Chegar: Porto Alegre → São Leopoldo pela BR 116 até o acesso à RS 240 em Scharlau. São Leopoldo → São Vendelino pela RS 240/RS 122, São Vendelino → Bento Gonçalves pela RS 470. Distância Porto Alegre → Bento Gonçalves: 109 km aproximadamente.

27 - RESERVA BIOLÓGICA DE SCHARLAU

Município: São Leopoldo
 Criação: Dec. Est. 23798 de 1975 (?).
 Área: 16 hectares
 Coordenadas geográficas:

28- RESERVA DE FAUNA E FLORA DE GUAPORÉ

Município: Guaporé
 Criação: (?)
 Área: 40 hectares
 Coordenadas geográficas:

29 - ÁREA ESPECIAL DE PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE BANHADO DO RIO DOS SINOS

Município: Sapiranga.
 Criação: Lei Municipal 1.399 de 1987
 Área: 1.987 hectares
 Coordenadas geográficas

30 - ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL CINTURÃO VERDE

Município: Santa Cruz do Sul
 Criação: Decreto Municipal nº 4.117 de maio de 1994.
 Área: 465 hectares
 Coordenadas geográficas: 29°43'S-52°25'W

A demarcação da Área de Proteção Ambiental Cinturão Verde de Santa Cruz do Sul, em 1995, foi fundamental para a preservação da mesma. É constituída por áreas com vegetação nativa, principalmente remanescentes das antigas florestas, que ocupavam grande parte do município. Esses remanescentes ocupam geralmente terrenos acidentados e que oferecem riscos principalmente para a segurança de moradias aí construídas. Constituem sistemas profundamente alterados tanto na sua composição florística quanto na sua estrutura, tornando-os de grande fragilidade, tanto biológica, como estrutural. Biologicamente foram fortemente impactados pela extração de produtos florestais, principalmente madeiras e pela invasão por espécies exóticas cultivadas em seu entorno. Entre as últimas destaca-se *Hovenia dulcis* Thunb., popularmente conhecida como uva-do-japão, espécie altamente agressiva devido à grande capacidade de dispersão. Outro problema que ameaça seriamente a manutenção da área verde é a pressão imobiliária.

No entanto, segundo Leifheit (2011) *o maior bem da cidade de Santa Cruz do Sul é o cinturão verde e não é possível perder esse tesouro para a ganância das imobiliárias, que estão consumindo o ambiente. A ocupação desenfreada vai ocasionar problemas futuros, como desmoraamentos de*

encostas, a estabilidade das nascentes, a manutenção da fauna silvestre e o equilíbrio climático da área urbana.

Como Chegar: Porto Alegre → Canoas pela BR 116 até o acesso ao viaduto da BR 386, Canoas → Tabaí pela BR 386, Tabáí → Santa Cruz do Sul pela RS 287.

31 - ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO MORRO DA BORÚSSIA

Município: Osório

Criação: Lei N° 2.665, de 27 de setembro de 1994.

Área: 6.900 hectares

Coordenadas geográficas: 29° 53' 13" S, 50° 16' 12" W

A formação geológica da região de Osório é composta por planícies e planaltos. As planícies representam formações recentes originadas, sobretudo, pela regressão marinha durante o quaternário. Os planaltos representam as partes superiores da Serra Geral de formação geológica bem mais antiga.

A cobertura vegetal da Serra Geral é principalmente a Floresta Ombrófila Densa, denominada frequentemente como Mata Atlântica, último refúgio de espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção. A altitude varia entre 50 a 398 metros acima do nível do oceano. A APA é uma Unidade de Conservação de uso sustentável, constituída por terras públicas e privadas e nela é permitida a ocupação humana assim como a utilização dos recursos naturais de acordo com o plano de manejo <http://www.terraassessoria.com.br/conhecaosorio.php>.

Como chegar: Porto Alegre → Osório pela BR 290 (autoestrada).

32 - ÁREA ESPECIAL DE INTERESSE HISTÓRICO E TURÍSTICO DO MORRO FERRABRAZ

Município: Sapiranga

Criação: Lei Municipal 1.400 de 1997

Área: 1.987 hectares

Coordenadas geográficas: 29° 38' 16" S, 51° 0' 25" W

O Morro do Ferrabraz, além do valor histórico, faz parte da Área Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica dos Contrafortes do Ferrabraz, tombada em 21 de junho de 1992.

Os maiores problemas ambientais da região são a expansão urbana, muitas vezes sem o controle necessário, os desmatamentos e cortes seletivos de árvores e o cultivo descontrolado de espécies exóticas principalmente acácia-negra, eucalipto, pinheiros exóticos, além de numerosas espécies de uso ornamental. Os remanescentes florestais ainda existentes na área apresentam-se muito alterados e são em sua grande maioria formações secundárias onde são frequentes cortes de espécies de valor madeireiro. Entre as espécies que se destacam podem ser lembradas *Cordia trichotoma* (louro-pardo), *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J. F. Machr. (grápia), *Jacaranda micrantha* Cham. (caroba), *Aspidosperma olivaceum* Müll. Arg. (peroba), *Myrcarpus frondosus* Allemão (cabreúva), *Cupania vernalis* Cambess. (camboatá-

vermelho); nas partes mais elevadas ocorre *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (araucária) e *Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hook. (xaxim), entre muitas outras. A fauna é igualmente muito diversificada inclusive com várias espécies ameaçadas de extinção (Stumpf & Kolling 2008, Núcleo Sócio Ambiental Araucária-piranga s/d).

O Morro Ferrabraz tem locais que permitem a prática de vôo-livre.

33 - ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE CARAÁ

Município: Caraá.
Criação: 1998
Área: 8.932 hectares
Coordenadas geográficas:

34 - ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA ILHA DAS FLORES

Município: General Câmara
Criação: Lei nº 767 de 17 de dezembro de 1998
Área: 428 hectares
Coordenadas geográficas:

35 - ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE RIOZINHO

Município: Riozinho
Criação: 1998
Área: 10.000 hectares
Coordenadas geográficas:

36 - REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DO MOLHE LESTE

Município: São José do Norte
Criação: Lei Municipal nº 007 de 10 de maio de 1996
Área: 30,49 hectares
Coordenadas geográficas: 32° 2' 6" S, 52° 5' 56" W

O Refúgio visa proteger, sobretudo *Otaria flavescens* (leão-marinho) e *Arctocephalus australis* (lobo-marinho). No Brasil todos os mamíferos marinhos são protegidos por Lei (NEMA 2007).

Os problemas mais comuns no Refúgio são conflitos originados pela pesca na área da Unidade.

Como chegar: Porto Alegre → Viamão → Palmares do Sul pela RS 40; Palmares do Sul → São José do Norte pela BR 101.

37 - FLORESTA MUNICIPAL DE NOVA PRATA

Município: Nova Prata
Criação: Lei municipal em 1986
Área: 6,2 hectares
Coordenadas geográficas: 28°47'02"S e 51°36'36"W

A Floresta Municipal de Nova Prata foi criada em 1986, através de Lei Municipal e está localizada na área da Cascata da Usina, uma área de grande beleza cênica. Além do mais tem grande valor histórico para o município, pois neste local foi construída a primeira usina de energia elétrica da região. É uma área de domínio público, com cobertura vegetal predominantemente nativa. A formação florestal que cobre a área é de transição entre a Floresta Latifoliada de Encosta ou Estacional e a Floresta com Araucária; a última aparece nas partes mais elevadas. É uma floresta em processo de regeneração com idade de 15 anos aproximadamente. Devido às condições gerais da região apresenta uma variada flora de epífitos, sobretudo bromeliáceas e líquens. Foram identificadas 59 espécies florestais nativas e identificadas, com placas, cerca de 400 árvores ao longo de uma trilha que percorre parte da floresta e que é conhecida como Trilha das bromélias.

A fauna é muito variada. Encontram-se bugios, tatus, graxains, anupreto, sabiá-do-campo, sapos, rãs, lagartos, serpentes, entre outras espécies.

O passeio pela trilha inicia no Parque Caldas do Prata, cruza o Rio da Prata através de uma pinguela, entra na primeira Floresta Municipal Nacional – área de preservação permanente, e passa por uma usina hidrelétrica e por um antigo moinho colonial. Além da visita pelo público em geral, a trilha é usada para programas de educação ambiental (<http://www.caldasdeprata.com/florestamunicipal.htm>).

Contatos: Prefeitura Municipal de Nova Prata

Como chegar: Porto Alegre → São Leopoldo pela BR 116 até o acesso à RS 240 em Scharlau. São Leopoldo → São Vendelino pela RS 240/RS 122, São Vendelino → Bento Gonçalves → Veranópolis → Nova Prata pela RS 470. Distância Porto Alegre → Nova Prata 180 km

Nota: Várias das áreas acima mencionadas carecem da confirmação de dados, pois nem sempre foi possível obter informações confiáveis a respeito das mesmas. Ainda foram mencionadas outras áreas cujos dados são menos confiáveis. Entre estas últimas podem ser lembradas: Parque Natural Municipal da Ronda, São Francisco de Paula (120 ha); Unidade de Conservação Municipal da área de Refúgio Mato dos Silva, Chiapeta; Parque Municipal Fazenda Guajuviras, Canoas; Parque de Recreação Santa Rita, Farroupilha (80 ha); Parque Municipal das Cachoeiras, São Francisco de Paula (270 ha).

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE DOMÍNIO PRIVADO

Responsabilidade: Empresas

Unidade de Conservação	Área em Ha
1 - Parque da Ferradura	400
2 – Estação Braskem de Proteção Ambiental.	68
3 - Centro de Pesquisa e Conservação da Natureza-Pró-Mata (1993)	4.500
4 – Reserva Biológica do Ibicui-Mirim (1982).....	598,48
TOTAL	5.566,48

1 - PARQUE DA FERRADURA

Município: Canela

Criação: (?)

Proprietário: Grupo Empresarial Habitasul

Área: 400 hectares

Coordenadas geográficas: 29°16'02"S e 50°51'18"W

Gestor: Grupo Empresarial Habitasul

O Parque da Ferradura está localizado na bacia hidrográfica do rio Caí, em altitudes que variam de 400 m a 750 m. O clima da região é do tipo Cfb, isto é, mesotérmico, super-úmido e a temperatura média anual é de 15,4°C. A temperatura máxima absoluta registrada foi de 31,6°C e a mínima absoluta foi de -3,2°C. Temperaturas negativas podem ocorrer de abril a setembro. Chove, em média, 2.219,2 mm por ano.

A vegetação do Parque é constituída, principalmente, por remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Mista Montana. A primeira ocupa as encostas entre 400 m, junto ao leito do rio Caí e 600 m aproximadamente; a segunda ocupa áreas acima de 600 m. De maneira geral e com pequenas exceções, a vegetação do Parque apresenta-se completamente descaracterizada em consequência da exploração, no passado, de produtos florestais, plantações e invasões de espécies exóticas. As partes mais bem conservadas ou regeneradas são fragmentos de Floresta Ombrófila Mista Montana. Nestes fragmentos predominam *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze e *Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hook. (xaxim). Apresenta também formações rupícolas sobre afloramentos rochosos, onde a presença de cactáceas e bromeliáceas é marcante.

Infraestrutura: lanchonete, churrasqueiras, playground, trilhas e sanitários.

Horário de visitação: 8 h 30 min às 17 h 30 min.

Contatos: RS 466, km 6.

telefone: (54) 282.2299

Como chegar: Porto Alegre → Taquara, pela RS 020; Taquara → Canela RS, pela RS 115 Canela → Parque da Ferradura, pela RS 466 até o km 6.

ou Porto Alegre → Nova Petrópolis, pela BR 116 → Nova Petrópolis → Canela RS, pela RS ; Canela → Parque da Ferradura, pela RS 466

ou Porto Alegre Novo → Hamburgo, pela BR 116; Novo Hamburgo → Taquara, pela RS 239; Taquara → Canela, pela RS 115; Canela → Parque da Ferradura, pela RS 466 até o km 6.

2 - ESTAÇÃO BRASKEM DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Município: Triunfo

Criação: (?)

Área: 68 hectares

Coordenadas geográficas:

Gestor: Braskem

O Parque está localizado na área do complexo industrial do Pólo Petroquímico do Sul, no município de Triunfo e visa à preservação da flora e da fauna locais. O Parque é monitorado cientificamente pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. A área representa um refúgio para a biota selvagem num ambiente primitivo alterado pela implantação do complexo petroquímico. O Parque tem por finalidade manter e proteger a flora e a fauna locais e desenvolver programas de educação ambiental, de lazer e de turismo.

No Parque são encontradas basicamente áreas úmidas, remanescentes florestais e formações herbáceas. Ao todo já foram identificadas mais de 500 espécies vegetais e mais de 700 espécies de animais. Entre as plantas encontram-se diferentes espécies exóticas aí introduzidas anteriormente à implantação do Parque.

Entre as espécies da flora nativa podem ser destacadas: *Phytolacca dioica* L. (umbu), *Ficus luschnathiana* (Miq.) Miq. (figueira), *Luehea divaricata* Mart. (açoita-cavalo), *Casearia silvestre* Sw. (chá-de-bugre), *Styrax leprosus* Hook. & Arn. (carne-de-vaca), *Myrsine umbellata* Mart. (capororoca), *Calliandra tweediei* Benth. (topete-de-cardeal), *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Britton (timbaúva), *Inga vera* Willd. (ingá), *Mimosa bimucronata* (maricá), *Parapiptadenia rígida* (Benth.) Brenan (angico-vermelho), *Erythrina cristagalli* (corticeira-do-banhado), *Eugenia uniflora* (pitangueira), *Campomanesia xanthocarpa* O. Berg (guabirola), *Cupania vernalis* Cambess. (amboata-vermelho), *Allophylus edulis* (chal-chal), *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (canjerana), *Cedrela fissilis* Vell. (cedro), *Trichillia elegans* A. Juss. (pau-de-ervilha), *Zanthoxylum rhoifolium* Lam. (mamica-de-cadela), *Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke (tarumã), *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (jerivá), *Thypha dominguensis* (tabua) e *Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth, (água-pé).

A fauna está representada por *Didelphis albiventris* (gambá-de-orelha-branca), *Dasybus novemcinctus* (tatu-galinha), *Coendou villosus* (ouriço-cacheiro), *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Akodon azarae* (rato-do-

chão), *Coereba flaveola* (cambacica), *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), *Turdus rufiventris* (sabiá-laranjeira), *Tyrannus melancholicus* (suiriri), *Tyrannus savana* (tesourinha), *Arundinicola leucocephala* (freirinha), *Todirostrum plumbeiceps* (tororó), *Furnarius rufus* (joão-de-barro), *Lepidocolaptes squamatus* (arapaçu-escamoso), *Colaptes melanochloros* (pica-pau-verde-barbado), *Ceryle torquata* (martim-pescador-grande), *Hylocharis chrysura* (beija-flor-dourado), *Piaya cayana* (alma-de-gato), *Vanellus chilensis* (quero-quero), *Aramides cajanea* (três-potes), *Aramus guarana* (carão), *Amazonetta brasiliensis* (marreca-pé-vermelho), *Dendrocygma viduata* (marreca-piadeira), *Buteo magnirostris* (gavião-carijó), *Pandion haliaetus* (águia-pescadora), *Tigrisoma lineatum* (socó-boi-verdadeiro), *Ardeola striata* (socozinho), *Egretta thula* (garça-branca-pequena), *Anbinga anbinga* (biguatinga), *Phalacrocorax brasilianus* (biguá), *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo), *Bothrops alternatus* (cruzeira), *Micrurus frontalis* (coral-verdadeira), *Oxyrhopus rhombifer* (falsa-coral), *Philodryas alfersii* (cobra-cipó), *Dryadophis bifossatus* (jararaca-do-banhado), *Tupinambis teguixin* (lagarto-de-papo-amarelo), *Phrynops hilarii* (cágado-de-barriga), *Chrysemys dorbigni* (tartaruga-verde-amarela), *Hyla pulchella* (perereca-do-banhado), *Hyla faber* (sapo-ferreiro) e *Leptodactylus fuscus* (rã-assobiadeira). No rio Cai e no açude são encontradas diferentes espécies de peixes, como *Hypostomus commersoni* (cascudo), *Rhamdia sapo* (jundiá), *Hoplias malabaricus* (traíra) e *Astyanax bimaculatus* (lambari). No Parque são encontradas também numerosas espécies de invertebrados, como insetos, aranhas, moluscos, etc. (Veitenheimer-Mendes *et al.* 1999).

Infraestrutura: Centro de visitantes, museu de ciências naturais e sala de vídeo. No interior do Parque foram organizadas trilhas visando facilitar a visita e a educação ambiental. Está aberto ao público em geral e desenvolve programas de educação ambiental.

Contatos: BR 386 – Rodovia Tabai – Canoas

Km 419- Pólo Petroquímico de Triunfo

Telefone: (51) 457 6000

Como chegar: Porto Alegre → Canoas, pela BR 116; Canoas → até o viaduto de acesso ao Pólo Petroquímico do Sul, pela BR 386. Distância de Porto Alegre ao Pólo Petroquímico, aproximadamente 60 km.

3 - CENTRO DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA – PRÓ-MATA

Município: São Francisco de Paula

Criação: abril de 1993

Proprietário: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

Área: 4.500 hectares

Coordenadas geográficas: 29°27'a 29°35'S; 50°08' a 50° 15'W

Gestor Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

Os objetivos do Pró-mata são manter a diversidade biológica, proteger espécies ameaçadas de extinção, preservar e restaurar a diversidade de

ecossistemas naturais, proteger paisagens naturais de beleza cênica, manejar os recursos da flora e da fauna, desenvolver programas de pesquisa científica, de educação ambiental e de recreação. Incentivar o uso sustentável dos recursos naturais e estimular o desenvolvimento regional integrado com base na conservação.

A área do Pró-Mata estende-se pela região Nordeste do Planalto das Araucárias, desde a altitude máxima de 900 m até a cota de 600 m das encostas. O clima é mesotérmico do tipo Cfb, com temperatura média anual de 15°C, sendo o mês de janeiro o mais quente e o mês de julho o mais frio. A temperatura máxima registrada foi de 27°C e a mínima de -6°C.

Os solos da área são caracterizados como solos minerais e com um elevado acúmulo de matéria orgânica. São solos de altitude, fortemente ácidos, geralmente associados a solo litólico com afloramentos rochosos. Todos os tipos de solos encontrados na região foram desenvolvidos a partir do basalto da Formação Serra Geral. Dentro do Pró-Mata existem diversas nascentes formadoras de arroios que contribuem para a formação de dois importantes rios que deságuam em lagoas costeiras: o rio Três Forquilhas e o rio Maquiné.

A vegetação é constituída por savanas/estepes de altitude, Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista Montana e florestas de transição, resultantes da interpenetração dos dois sistemas florestais. A flora apresenta, entre outras espécies, *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (canjerana), *Campomanesia guaviroba* (DC.) Kiaersk. (guabi-roba), *Inga* sp. (ingá), *Mimosa scabrella* Benth. (bracatinga), *Ocotea pulchella* (Ness) Mez (canela-do-brejo), *Nectandra oppositifolia* Nees (canela-amarela), *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez (canela-amarela), *Roupala brasiliensis* Klotzsch (carvalho-brasileiro) e *Erythrina falcata* Benth. (corticeira-da-serra).

A fauna contém espécies de todas as classes zoológicas. Entre os peixes estão *Astyanax bimaculatus* (lambari), *Geophagus brasiliensis* (cará), o bagrinho, o cascudo, o jundiá e a viola, entre outras espécies. No que diz respeito aos anfíbios, *Bufo ictericus* (sapo-cururu), *Melanophryniscus cambaraensis* (sapo-verde-de-barriga-vermelha), *Hyla bischoffi* (perereca-do-banhado), *Hyla faber* (sapo-martelo) e várias espécies raras e mesmo endêmicas da região (Wet & Di-Bernardi 1999). Várias espécies novas foram descritas para a área do Pró-mata. Ao todo são 32 espécies, pertencentes a 14 gêneros e cinco famílias. As espécies de répteis que ocorrem na região são, entre outras, *Bothrops alternatus* (cruzeira), *Bothrops neuwiedi* (jararaca), *Clelia plumbea* (muçurana), *Micrurus frontalis multicinctus* (coral-verdadeira), *Philodryas patagonensis* (papa-pinto) e *Bothrops cotiara* (cotiara) e *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo). As aves estão representadas por *Pipile jacutinga* (jacutinga), *Tangara cyanocephala* (saíra-azul), *Formicarius colma* (galinha-do-mato), *Amazona vinacea* (papagaio-de-peito-roxo), *Amazona pretrei* (papagaio-charão) e várias espécies de gaviões. Entre os mamíferos estão *Alouatta guariba clamitans* (bugio-ruivo), *Puma concolor* (puma), *Mazama americana* (veado-mateiro), *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim), *Dasyprocta azarae* (cutia) e *Nasua nasua* (quati).

Infraestrutura: sede administrativa, restaurante, alojamentos.

Como chegar: Porto Alegre → São Francisco de Paula, pela RS 020; São Francisco de Paula → Trevo de acesso à rodovia RS 484, pela RS 020; Trevo de acesso à rodovia RS 484 → ao acesso da estrada do Pró-Mata.

ou Porto Alegre → Novo Hamburgo, pela BR 116; Novo Hamburgo → Taquara, pela RS 239; Taquara → São Francisco de Paula, pela RS 020; São Francisco de Paula → Trevo de acesso à rodovia RS 484, pela RS 020; Trevo de acesso à rodovia RS 484 → ao acesso da estrada do Pró-mata.

4 - RESERVA BIOLÓGICA DO IBICUI-MIRIM

Município: Santa Maria

Criação: Decreto n° 30.930, dezembro de 1982

Área: 598,48 hectares

Coordenadas geográficas: 29°32'12"S e 53°47'47"W

Gestor: Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN)

A Reserva Biológica do Ibicuí-Mirim está localizada no distrito de Itaara, a 15 km da sede do município de Santa Maria, na Depressão Central do Estado, no entorno da barragem Saturnino de Brito, da Companhia Riograndense de Saneamento, CORSAN, em altitudes que variam de 280 a 448 m. O clima é do tipo Cfa, isto é, mesotérmico com verão quente, úmido, sem estação seca definida com temperatura média anual de 20°C; chove em média 1700 mm por ano (Oliveira 1991).

O embasamento da região é constituído por lavas basálticas da Formação Serra Geral, com afloramentos pontuais de arenito da Formação Botucatu. Os solos são da Associação Ciriaco-Charrua, muito susceptível à erosão. O relevo é ondulado a fortemente ondulado.

A vegetação da região é constituída pelo encontro da Floresta Estacional Decidual da Bacia do Rio Uruguai, da Floresta Ombrófila Mista e da Savana. As formações florestais são densas e escalonadas em diferentes níveis. Nas áreas mais elevadas a floresta muda para formações de altitude, com predomínio de Poáceas, Asteráceas e Leguminosas. Ocorrem afloramentos rochosos verticais, onde predominam formas de vegetação comofítica e casmofítica com cactáceas e bromeliáceas. Ocorrem numerosas espécies de epífitas.

O estrato superior da floresta é formado por um pequeno número de espécies, com altura até 25 m, que formam um estrato descontínuo. Compreendem, entre outras, as seguintes espécies: *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (canjerana), *Cedrela odorata* L. (cedrinho), espécie encontrada, até hoje, no Rio Grande do Sul, somente na área da Reserva (Bonotto & Oliveira 1994), *Cedrela fissilis* Vell. (cedro), *Cordia americana* (L.) Gottschling & J. E. Mill. (guajuvira), *Cordia trichotoma* (Vell.) Aráb. ex Steud. (louro), *Jacaranda micrantha* Cham. (caroba), *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (açoita-cavalo), *Phytolacca dioica* (umbuzeiro). O segundo estrato é formado por espécies que atingem até 15 m de altura. Compreende: *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Machr. (grápia), *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (angico-vermelho), *Nectandra* spp. (canela), *Lonchocarpus* spp. (rabo-de-bugio), *Myrocarpus frondosus*

(cabreúva) e *Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke (tarumã). Neste estrato são encontradas muitas epífitas das famílias Bromeliácea, Cactácea, Piperácea, Polypodiácea e Orquidácea. *Dyckia ubuicuensis* T. Strehl é uma bromeliácea endêmica coletada até o presente somente na Reserva Biológica (Strehl 1998). O terceiro estrato é formado pelas arvoretas, constituído por *Matayba elaeagnoides*, *Rollinia* spp., *Allophylus edulis*, *Campomanesia xanthocarpa* O. Berg (guabirola), *Eugenia pungens* (guabiju), pitangueiras, camboins, *Trichilia claussoni* (catiguá), *Trichilia elegans* (pau-de-ervilha). No estrato arbustivo são encontradas as seguintes espécies: *Brunfelsia uniflora* (manacá), *Ilex* sp., *Daphnopsis racemosa* (embira), *Dicksonia sellowiana* (Presl.) Hook. (xaxim). São encontradas muitas lianas, *Bauhinia forficata*, *Sequiaria guaranítica*, *Paullinia* sp., *Serjania* sp., e diversas espécies da família bignoniácea. Ao todo foram identificadas 99 famílias e 350 gêneros de fanerógamas. As famílias mais representativas são Asteraceae com 44 gêneros, Fabaceae com 24, Euphorbiaceae com 11, Rubiaceae e Myrtaceae ambas com 10, Orchidaceae com 13 e Poaceae com 12. As pteridófitas estão representadas por 11 famílias e 22 gêneros (Oliveira 1991).

A fauna é muito diversificada. Foram identificadas 42 famílias de invertebrados, 12 espécies de peixes, 11 espécies de répteis, sete espécies de anfíbios, 82 espécies de aves e 25 espécies de mamíferos.

A área é de fundamental importância para a preservação da fauna em geral, especialmente para a preservação de aves, pois várias espécies têm na região seus pontos extremos de dispersão. Como *Xenops rutitans* (bico-virado-carijó), *Bateria cinerea* (matracão), *Hemitriccus obsoletus* (catraca), *Pipromorfa rufiventris* (supi-de-cabeça-cinza), espécies comuns nas regiões ao Norte do Estado e que não ocorrem nas planícies ao Sul.

Como Chegar: Porto Alegre até o entroncamento com a BR 392, pela BR 290, do entroncamento até Santa Maria, passando por São Sepé, pela BR 392. Distância Porto Alegre → Santa Maria: 290 km

RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN)

São áreas particulares gravadas com perpetuidade com o objetivo de conservar a diversidade biológica, desenvolver pesquisa científica, atividades turísticas, recreativas e educacionais. Devem ser registradas junto ao Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade, órgão que emite o respectivo número de registro.

Reserva Particular	Área em Ha.
1 - Bosque de Canela (1289)	6
2 - Chácara Sananduva (373)	3
3 - RPPN Pontal da Barra (1297)	65,33
4 - RPPN Prof. Delamar Harry dos Reis (1294)	10
5 - Rancho Mira-Serra (1287).....	17,68
6 - RPPN Recanto do Robalo (1479)	9,95
7 - Reserva do Capão Grande (1288)	9
8 - Reserva Jardim da Paz	1,75
9 - Reserva Particular Schuster (259)	4
10 - RPPN Costa do Serro	8
11 - RPPN Fazenda das Palmas.....	160
12 - RPPN Mariana Pimentel.....	46
13 - RPPN do Uruguai	29
14 - RPPM Minas do Paredão	15
15 - Estância Santa Rita	340
16 - Estância Santa Izabel do Butuí	135
17 - Fazenda Branquilha	13
18 - Fazenda Caneleira	45
19 - Fazenda Curupira.....	100,2
20 - Fazenda Morro do Sapucaia	90,25
21 - Fazenda Rodeio Bonito	2.761,55
22 - Reserva do Paredão.....	140
23 - Reserva dos Mananciais	11,11
24 - Sítio Porto da Capela	14
25 - RPPN Farroupilha	9,97
Total:	4.035,79

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EX-SITU

Gestor: Universidades e Fundações

“Há também formas de conservação da biodiversidade de organismos ou estoques genéticos fora de seu ambiente de origem, chamadas ex situ: são os jardins zoológicos e botânicos, os cultivos de tecidos em culturas e os bancos genéticos de sementes”

Erickson 1992.

Segundo Kageyama (1987), Heywood (1990) e Leitão Filho (1995 coord) Jardins Botânicos são espaços voltados à pesquisa botânica, educação ambiental e conservação *ex situ* de espécies, além de promover a visitação e práticas de lazer compactáveis. Os mesmos devem ser considerados como parte de um programa global, integrado a conservação *in situ*, cujas abordagens se complementam e se reforçam mutuamente.

Nesse contexto, os jardins botânicos são instituições-chave nas ações de conservação *ex situ*, possibilitando a preservação de um número elevado de espécies representadas por meio de populações em cultivo, em bancos de germoplasma e nos respectivos herbários.

Unidade de Conservação	Área em Ha.
1 - Jardim Botânico de Porto Alegre	39
2 - Jardim Botânico de Caxias do Sul	50
3 - Jardim Botânico de Lajeado	25
4 - Jardim Botânico da Universidade Federal de Santa Maria	14,50
5 - Rincão Gaia	30
TOTAL	158,50

1 - JARDIM BOTÂNICO DE PORTO ALEGRE

Município: Porto Alegre

Criado: Decreto lei nº 2.136, de 26 de outubro de 1953

Área: 39 hectares

Coordenadas geográficas:

Gestor: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul

Os Jardins Botânicos, como áreas de preservação *ex-situ* de espécies da flora são, sem dúvida, práticas de conservação das mais antigas de relações do homem com a biota em seu entorno. Desde a antiguidade já existiu a prática de organizá-los. Aristóteles e Plínio escreveram a respeito dos mesmos. Na Idade Média foram organizados junto a mosteiros, castelos e

universidades. Os primeiros com registro foram os de Piza (1544) e de Pádua, em 1545. Reconhecida internacionalmente a importância desses jardins fundaram-se outros por todas as partes em que uma verdadeira civilização se fazia sentir. Os Jardins Botânicos constituem marcos culturais; tanto a sua implantação como a sua continuidade estão diretamente ligadas ao nível cultural das populações locais. Sua característica principal era a de constituírem caminhos naturais do progresso científico.

O objetivo maior foi sempre o estudo, sob os mais diversos aspectos, das plantas, visando sua conservação, a produção alimentar, medicinal, industrial, ornamental, paisagística e a reintrodução de espécies em seus ambientes originais.

No Brasil, Dom João VI, grande impulsionador da conservação da natureza, em 1800 preconizava que se criassem, nas principais províncias do Império, jardins públicos objetivando a preservação, aclimação e, na época, o fomento da cultura de especiarias e plantas econômicas.

A idéia de organizar um Jardim Botânico em Porto Alegre foi primeiramente de Dom João VI, fundador do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e que chegou a mandar as primeiras mudas. Uma segunda iniciativa foi do Agrônomo Paulo Schoenwald, que ofereceu ao Governo do Estado uma área de sua propriedade, localizada no Passo da Areia, em Porto Alegre, para que fosse implantado na mesma um Jardim Botânico. A oferta não teve acolhida. Na década de 1930, o professor Engenheiro Agrônomo Gastão de Almeida Santos, iniciou um Jardim Botânico no Bairro Azenha. A iniciativa também não teve sucesso e a área está ocupada hoje, em parte, pelo Hospital Ernesto Dornelles.

A lei 2.136 do Governo do Estado, de 26 de outubro de 1953, determinava que uma área de 50 hectares fosse destinada para a implantação de um Jardim Botânico em Porto Alegre. Em 1957 a área foi liberada e sob a responsabilidade do Irmão Teodoro Luís, foram iniciados os primeiros trabalhos visando implantar um Jardim Botânico em Porto Alegre. Em 10 de setembro de 1958, foi aberta ao público, a primeira parte da obra projetada. Com a implantação do Jardim Botânico, foi criado, paralelamente um programa de Estações Biológicas, em áreas com vegetação representativa dos diferentes sistemas de vegetação do Estado e que constituiriam anexos ao Jardim Botânico. O programa das Estações Biológicas não teve continuidade. No período de 1964 a 1974 não foi dada continuidade à instalação do Jardim Botânico e contrariamente ao que estabelecia a lei, a área começou sendo fracionada e destinada para outras finalidades. Com a instituição, em 1972, da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, o Jardim Botânico passou para uma nova fase. A lei que destinou à Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, entre outras, a área do Jardim Botânico, declara inalienáveis todos os bens repassados e, portanto, os mesmos não podiam ter nenhum outro destino a não ser aquele previsto pela legislação. No entanto, recentemente, a Fundação alienou uma parte significativa da área do Jardim Botânico, cuja perda tornou inviável a implantação do projeto paisagístico pago pelo erário público, projeto que, segundo a opinião de um dos maiores paisagistas brasileiros, era na

ocasião, um projeto único em todo o Brasil. (Opinião de Burle Max, 1986, quando da sua visita ao Jardim Botânico). Dos 50 hectares destinados por lei, hoje o Jardim Botânico dispõe de 39, dos quais, em 47 anos, menos de 50% foi efetivamente instalada. O projeto original foi em grande parte descaracterizado e parte da área ocupada é destinada a atividades não diretamente relacionadas a um Jardim Botânico. No entanto, e apesar dos problemas ocorridos no transcurso dos anos, o Jardim Botânico de Porto Alegre, constitui hoje o mais importante centro de preservação *ex situ* de espécies vegetais do Rio Grande do Sul e concentra um elevado potencial para desenvolver atividades relativas aos objetivos que motivaram sua implantação e que justificam plenamente sua continuidade.

Hoje as coleções do Jardim Botânico compreendem mais de 600 espécies lenhosas, a maioria composta por espécies silvestres do Rio Grande do Sul, e coleções especiais que incluem mais de 500 espécies, predominantemente herbáceas, das quais 68% são da flora do Estado, ou do Sul do País.

Atualmente o Jardim Botânico possui plano de manejo e está projetado, principalmente, como instituição voltada para a conservação, a pesquisa botânica, a promoção de atividades educacionais, procurando dar atendimento à comunidade em geral, às escolas em todos os níveis e prestar serviços de assessoramento e de consultoria em atividades afins.

Infraestrutura: Sede administrativa, auditório, laboratórios, viveiros, casas de vegetação, trilhas.

Contatos: Jardim Botânico de Porto Alegre
Av. Dr. Salvador França, 1427
Bairro Jardim Botânico
90690-000 – Porto Alegre, RS
Telefone: (51) 33202024

Como chegar: Centro de Porto Alegre, pela Av. João Pessoa, segue pela Av. Ipiranga, segue pela Av. Dr. Salvador França (IIIª Perimetral) até o nº1427: Jardim Botânico.

2 - JARDIM BOTÂNICO DE CAXIAS DO SUL

Município: Caxias do Sul
Criação: Lei nº 3.926, de 07 de dezembro de 1992
Área: 50 hectares
Coordenadas geográficas: 29° 10' 4" S, 51° 10' 44" W
Gestor: Sociedade Jardim Botânico de Caxias do Sul

É mantido pela Sociedade Jardim Botânico de Caxias do Sul, criada pela Lei Municipal 6.077, de 17 de setembro de 2003, constituída por representantes da Prefeitura Municipal de Caxias do Sul, do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto e da Fundação Universidade de Caxias do Sul, que gerencia a Jardim Botânico desde a sua instalação.

A área foi adquirida na década de 1950 para a construção de três represas para armazenamento de água potável para a cidade. Hoje, a área

disponível é de 50 hectares, dos quais aproximadamente 45% estão ocupados por vegetação nativa formada por Floresta Ombrófila Mista e 15% por plantações de espécies exóticas entre as quais se destaca *Cupressus lusitanica* Miller, *Eucalyptus* spp. *Pinus elliottii* Engelm., entre outras. Ocorrem também áreas úmidas com numerosas macrófitas aquáticas, especialmente *Eryngium horridum* Malme e *E. megapotamicum* Malme.

A primeira coleção importante é constituída pelo Palmaretum, organizado em homenagem a Karl Philip von Martius, aberto ao público em 14 de abril de 1994. Em 23 de abril de 1996, foi inaugurada a “Praça das Coníferas”, junto à represa São Paulo, com destaque de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, espécie símbolo do Jardim. Dispõe também de uma coleção de Cactáceas; em 2005 foi contemplada com o prêmio “*Investing in Nature*” e com os recursos assim obtidos, está sendo desenvolvido o projeto “Salvando os Cactos”, que visa conservar as espécies do gênero *Parodia* do Rio Grande do Sul, ameaçadas de extinção.

Contatos: Jardim Botânico de Caxias do Sul
Universidade de Caxias do Sul
Rua Afílio Andreazza, s/no
Campus Universitário
Caixa Postal 1352
95001-070 – Caxias do Sul, RS
Telefone/fax: (54) 3218.2142

Como chegar: Porto Alegre → São Leopoldo (Scharlau) até o viaduto de acesso a RS 240 pela BR 116, São Leopoldo → Caxias do Sul pela RS 240/RS 122

Distância Porto Alegre → Caxias do Sul: 125 km

3 - JARDIM BOTÂNICO DE LAJEADO

Município: Lajeado
Criação: 18 de setembro de 1995
Área: 25 hectares
Coordenadas geográficas: 29° 28' 1" S, 51° 57' 39" W
Gestor: Prefeitura Municipal de Lajeado

Lajeado possui um dos quatro Jardins Botânicos do Rio Grande do Sul. Compreende uma área de 25 hectares destinados a atividades de preservação, pesquisa, educação ambiental e lazer. Além da estrutura básica, oferece passeios por trilhas ecológicas, que proporcionam contato direto com a natureza, integrando a flora e a fauna.

Contatos: Estrada Geral para Santa Clara, s/no
Moinhos D'água
95900-000- Lajeado, RS
Telefone: (51) 3982-1107

Como chegar: Porto Alegre → Canoas até o viaduto de acesso à BR 386 pela BR 116, Canoas → Lajeado pelo BR 386. Distância Porto Alegre → Lajeado: 120 km

4 - JARDIM BOTÂNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

Município: Santa Maria

Criação: 1981

Área: 14,5 hectares

Coordenadas geográficas: 29°43'06''S e 53°43'45''W

Gestor: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

O Jardim Botânico da Universidade Federal de Santa Maria foi fundado em 1981. Seu acervo apresenta 370 espécies catalogadas, num total de 2.189 indivíduos, distribuídas em 13 hectares. Tem por missão constituir um local privilegiado de conservação das espécies nativas do Rio Grande do Sul, servindo como base de apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão, assim como um centro de lazer para a comunidade em geral. É um espaço aberto a toda a Universidade e à comunidade em geral, com entrada franca. As escolas devem agendar visitas com a direção.

Além de ser um espaço para apreciação da flora, está trabalhando para ampliar o conhecimento sobre as espécies preservadas em sua área. Tem condições de receber escolas, professores e pesquisadores com disponibilidade de visitas monitoradas.

As melhorias seguem objetivos estratégicos, traçados a partir da visita de representantes do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. As metas definidas incluem a catalogação, a coleta de espécies ameaçadas e a reprodução dessas espécies.

O trabalho de censo das plantas foi em parte facilitado pelos arquivos do período da fundação do Jardim. Os professores que plantaram as primeiras mudas, em 1980, registraram em livros a origem de todas as plantas, em geral doação de vários viveiros do estado. A informação da origem da muda é essencial para a realização de pesquisas, pois, para reprodução, quanto mais diversidade genética, melhor, pois procura-se cruzar mudas provenientes de diferentes regiões. As melhorias projetadas incluem a construção de uma nova sede que deverá ter espaço para acomodação do herbário da universidade, fundado em 1960. Também serão colocadas placas de identificação das espécies.

Endereço: Campus da UFSM

Horário de atendimento: segunda à sexta, das 08h às 12h, 13h às 17h

Telefone: (55) 3220-8339

Contatos: Jardim Botânico da Universidade Federal de Santa Maria

Departamento de Biologia UFSM – CCNE – Campus da Universidade Camobi, km 9

97105-900 – Santa Maria, RS

Telefone: (55) 220.8339 ou (55) 226.2227 ou (55) 9193-8183

O horário para visitas: 8h às 12h e das 13h às 17h

Como chegar: Porto Alegre até o entroncamento com a BR 392, pela BR 290, do entroncamento até Santa Maria, passando por São Sepé, pela BR 392. Distância Porto Alegre → Santa Maria: 290 km.

5 - RINCÃO GAIA

Município: Pantano Grande

Fundado: 1987. De utilidade pública municipal, estadual e federal.

Área: 30 hectares

Coordenadas geográficas:

Gestor: Fundação Gaia.

Está localizado sobre uma antiga jazida de basalto. Nas antigas pedreiras foram criados lagos e em seu entorno são cultivadas espécies típicas de ambientes áridos, as quais junto às rochas formam jardins de rara beleza.

Na área são encontradas diversas espécies da fauna regional, como *Jacana jacana* (jaçanã), *Ceryle torquata* (martin-pescador-grande), *Myocastor coypus* (ratão-do-banhado), *Lontra longicaudis* (lontra), *Tyto alba* (coruja-das-torres), entre outras espécies.

O Rincão desenvolve programas de educação ambiental e de divulgação da agricultura regenerativa, desenvolve agricultura orgânica e promove a criação de animais domésticos. Tem como público alvo, agricultores, ambientalistas, profissionais de biologia, geologia, alunos e público em geral.

Infraestrutura: sede administrativa, alojamento para até 30 pessoas e ambientes para desenvolver os programas estabelecidos.

Contatos: Rua Jacinto Gomes, 39

Bairro Santana

90040-270, Porto Alegre, RS

Telefone: (51) 3331-3105 ou 3330-3567

E-mail: sede@fgaia.gov.br

Como chegar: Porto Alegre → Pantano Grande, pela BR 290; Pantano Grande → acesso ao Rincão Gaia, pela BR 290 até o quilômetro 210; Quilômetro 210 → sede do Rincão Gaia, por estrada secundária, não pavimentada. Distância de Porto, 120 quilômetros, aproximadamente.

Visitação pública: 09h30 min às 17h

DISCUSSÃO

“Marcado pela sina do machado e da motosserra o século XX está despedindo-se com uma triste marca: a maior devastação que o mundo já assistiu”

Tosi 1991

Biomass e Unidades de Conservação

O Estado do Rio Grande do Sul em função da sua geomorfologia compreende duas regiões distintas: a metade sul e a metade norte. A linha traçada desde o Atlântico até o Rio Uruguai no limite com a Argentina, entre Tramandaí (29°59'09"S), Porto Alegre (30°01'58"S) e Uruguaiana (29°45'19"S), muito próximas ao paralelo 30°S e que segue, em grande parte, os cursos dos rios Gravataí, Jacuí e Ibicuí, separa as duas regiões. Segundo Waechter (2002) “o paralelo 30°, que pode ser tomado como linha central dos subtropicais, de fato representa uma transição florística e vegetacional (e faunística) muito mais marcante na América do Sul do que o trópico de Capricórnio...”. A metade norte compreende as regiões com altitudes mais elevadas e mais acidentadas conhecidas geralmente como o planalto, e a região sul compreende as regiões de menor altitude e com uma paisagem mais uniforme, conhecida como o pampa sul-rio-grandense. Na região norte predominavam formações florestais, enquanto na metade sul predominavam formações herbáceo/arbustivas, isto é, campos, sem haver, no entanto predomínio total nem das florestas na metade norte, nem das formações herbáceo/arbustivas ao sul. Em todo o Estado as formações vegetais formavam imensos mosaicos, entremeando formações florestais fechadas com áreas de formações herbáceo/arbustivas abertas, constituindo um fantástico quebra-cabeça de peças harmonicamente encaixadas, denominado por Martius de Napaea (Martius 1824; IBGE 2002) e incluído por Cabrera & Willink (1980) nas Províncias Paranaense e Atlântica do domínio Amazônico e nas Províncias Pampeana e do Espinal do domínio Chaquenho. A região Sul do Brasil, principalmente o Estado do Rio Grande do Sul, constituía um imenso sistema ecotônico, um território de encontro e de sobreposição de sistemas biogeográficos, originando potenciais centros de origem de novos *taxa* tanto da flora quanto da fauna.

As formações florestais, que ocupavam grande parte da metade norte do Estado, resultaram de processos migratórios recentes com origem principalmente em regiões mais ao norte do país, migrações essas determinadas por mudanças climáticas passando de um clima mais frio e seco para um clima mais quente e úmido. Esses processos migratórios de certo ainda estariam em plena expansão caso não tivessem sido brutalmente interrompidos pela rápida ocupação da região Sul do Brasil pelos colonizadores no decorrer dos dois últimos séculos. O Rio Grande do Sul constitui a frente mais austral do avanço de sistemas florestais cujas áreas de origem estavam localizadas em regiões a centenas ou milhares de quilômetros mais ao norte do

País ou do Centro/Sul do continente (Rambo 1951; Klein 1975; Paula Couto 1975; Waechter 2002). A metade sul era dominada, em sua maior parte pela vegetação herbáceo/arbustiva hoje denominada de Bioma Pampa e somente em locais restritos ocorriam formações florestais. Estas constituíam, sobretudo, capões, florestas-de-galeria e raras vezes ocupavam áreas mais extensas. As formações herbáceo/arbustivas do Bioma Pampa, contrariamente às formações florestais da metade norte, são remanescentes de floras pretéritas, de épocas muito mais antigas, formadas no presente por espécies muitas delas indígenas da região, onde tiveram sua origem e centros de dispersão. O Bioma Pampa constitui um sistema único em todo o País e 48,15% das espécies endêmicas do Estado tiveram sua origem no interior do mesmo (Behling 2002).

Síntese dos resultados

As áreas protegidas no Rio Grande do Sul somam 750.662,29 km² e correspondem a 2,67% da área total do Estado. Desse total 4.195,27 km², isto é, 55,89%, correspondem às Unidades de Conservação sob responsabilidade do Governo Federa; 2.791,47 km², isto é, 37,18%, correspondem às Unidades sob responsabilidade do Governo Estadual; 422,17 km², equivalendo a 5,62%, são da responsabilidade de Prefeituras Municipais; e 55,66 km², isto é, 0,74%, são da responsabilidade de entidades jurídicas, como empresas, universidades e ou pessoas físicas. As RPPN perfazem 40,44 km², isto é, 0,54%; e 1,58 km², equivalendo a menos de 0,03%, são Unidades de Conservação *ex situ* (Tabela 3).

Tabela 3. Áreas preservadas no Rio Grande do Sul pelas diferentes instâncias de governo e da iniciativa particular, percentual em relação à área total do Estado e relação de área por habitante (IBGE 2007/2009: 10.978.587 habitantes; área do RS: 282.062,00 km²).

Domínio*	ha	Km ²	%	%/RS	m ² /hab
Federal ¹	419.527,29	4.195,27	55,89	1,49	3,82
Estadual ²	279.147,45	2.791,47	37,18	0,99	2,54
Municipal ³	42.217,78	422,17	5,62	0,15	0,38
Particular ⁴	5.566,48	55,66	0,74	0,025	0,07
RPPN ⁵	4.044,79	40,44	0,54	0,014	0,04
<i>Ex situ</i> ⁶	158,50	1,58	<0,03	<0,01	<0,003
Total	750.662,29	7.506,59	100,00	2,67	6,85

*Fonte: 1- IBAMA/ ICMBi; 2- DEFAP/SEMA 2007; 3 - DEFAP/SEMA 2007; 4 - Diversas; 6 - comunicações dos respectivos órgãos responsáveis.

É difícil avaliar qual o percentual do total de áreas protegidas que corresponde a cada um dos principais biomas existentes no Estado, pois muitas unidades englobam parcelas de diferentes biomas e as informações disponíveis raras vezes definem o total de cada parcela. À base das informações existentes foi possível fazer algumas estimativas. Tomando como base Lindman (1906), Rambo (1942), IBGE (1986), Maltchik (2003), SEMA (2001, 2005), obteve-se os resultados constantes nas Tabelas 4 e 5. Os dados revelam que as perdas foram contínuas e altamente significativas durante os últimos 20 anos.

Tabela 4. Áreas ocupadas pelos diversos sistemas de vegetação e os respectivos percentuais em relação à área original de cada bioma e em relação à área total do Estado do Rio Grande do Sul (área do Estado = 282.062,00 km²). Baseado em IBGE (1986) SEMA (2001 e 2005) e Maltchik *et al.* (2003).

Bioma (km ²)	1986	%/RS	2001	%/RS	Área protegida	%/RS
Fl. Ombr. Densa	10.062	3,56	683,75	0,24	303,13	0,11
Fl. Ombr. Mista	21.213	7,52	9.195,65	3,25	195,33	0,08
Fl. Est. Decidual	31.028	11	11.762,45	4,16	237,89	0,09
Fl. Est. Semidecidual	9.862	3,49	2.102,75	0,74	32,48	-0,0-
Campos	137.774	48,63	20.896,98	7,39	3.328,47	1,18
Áreas úmidas	30.332	10,7	22.069,06	7,8	2.632,16	0,93
A.Tens/Ecológica	18.625	6,7	3.199,65	1,66	698,85	0,34
Outros	23.166	8,39	17.138	0,19	42,59	-,-
TOTAL	282.062	100	87.048,29	25,43	7.470,9	2,73

Tabela 5 Território ocupado pelos biomas no Rio Grande do Sul e as perdas durante os últimos vinte anos Baseado em IBGE (1986) SEMA (2001 e 2005) e Maltchik *et al.* (2003).

Bioma	1986	%/RS	2001	%/RS	2005	%/RS	%/1986
Florestas	72.165	25,58	23.744,6	8,39	21.154,62	7,50	29,3
B. pampa (campos)	178.636	63%	42.966	15,19	21.165,66	7,17	11,8
A. T. Ecológica	18.625	6,70	3.199,65	1,66	999,34	0,35	5,3
Outros	12.636	4,72	9.053	3,2	--	--	--
Total	282.062	100	78.963,2	28,44	42.961,82	15,02	46,4

Os ecossistemas florestais do Rio Grande do Sul sofreram, sem dúvida, os maiores impactos e em poucos anos foram praticamente destruídos. Durante o ciclo madeireiro (1920 a 1960) houve corte seletivo de árvores, corte raso, incêndios, avanço de novas frentes agrícolas e pastoris, entre muitas outras ações. Tudo isso levou, à quase total extinção das florestas do Estado. Dos remanescentes florestais hoje existentes no Rio Grande do Sul poucos são realmente primários; a grande maioria é secundária ou de categorias mais recentes e se ressentem da perda de espécies primárias e da presença de espécies secundárias com todas as alterações tanto da estrutura quanto da funcionalidade que hoje apresentam (Bristol 2001).

Segundo os dados constantes da Tabela 5, os sistemas florestais do Rio Grande do Sul, foram reduzidos em mais de 70,7% da área original. Descontando as áreas florestais protegidas, a parcela destruída é da ordem de 88%. Considerando a área original menos as áreas protegidas, hoje se mantém 0,45%. Em 15 anos, isto é, de 1986 a 2001, houve uma perda de 67% em relação à área de 1986, representando uma perda de 48.420,40 km², passando de 25,58% para 8,39% em relação à área do Estado. De 2001 a 2005, a redução foi de 12,2%, equivalendo a 2.589,98 km². Neste ritmo, em 15 anos a perda seria de 9.794,40 km², portanto um ritmo significativamente mais lento do que o dos 15 anos anteriores. Ainda que tenha havido uma desaceleração nos últimos anos, os dados revelam que as florestas tiveram um decréscimo de 70,7%, o Bioma Pampa de 88,5% e as áreas de tensão ecológica de 94,7%. As florestas remanescentes do Estado estão localizadas,

segundo a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (2001), predominantemente em unidades de conservação e em regiões de difícil acesso, isto é, em áreas de preservação permanente. Em não se estabelecendo limites aos processos de destruição dos remanescentes dos ecossistemas originais, num tempo não muito distante se tornará realidade a previsão de Cahalane (1947, 1962), pois terá “chegado o dia em que os Parques Nacionais e áreas similares serão as únicas onde as pessoas encontrarão solidão e onde terão a possibilidade de usufruir e sentir-se inspiradas por uma paisagem autêntica”. E muitos continuarão a perguntar se o esforço para a conservação no Estado do Rio Grande do Sul constitui uma ficção ou uma realidade.

Tomando como base os dados existentes, a situação das áreas savano/estepes, que em 1986 ocupavam 48,63% da área do Estado, em 2001 é de 20.896,98 km², isto é, 7,39%. No período de 1986 a 2006 houve a perda de 86,5%, isto é, 119.041,00 km², restando tão somente 18.733,00 km², o equivalente a 6,64% da área original. Segundo a IUCN, as pastagens constituem a vegetação com a menor área protegida em todo o globo, com apenas 0,7% da superfície abrigada em reservas. No Rio Grande do Sul a situação não é diferente. Segundo a nova classificação dos biomas brasileiros, a maior parte do território do Rio Grande do Sul (63%) é ocupada pelo Bioma Pampa, ocupando uma área de 178.096 quilômetros quadrados, dos quais 5.280 km², isto é, 3%, são áreas protegidas, sendo a maioria de uso sustentável e não de proteção integral. Dessas, 90% estão restritas à zona costeira ou às proximidades de Porto Alegre e abrigam zonas úmidas e florestas. Os campos estão praticamente desprotegidos (<http://www.defesabiogaucha.org/textos/texto01.htm>). Segundo Gullar (2003) a luta pela preservação da flora e da fauna brasileiras, nas últimas décadas, tem sido constante e árdua, mas nem sempre vitoriosa. A redução das áreas com vegetação herbácea/arbustiva foi em decorrência, sobretudo, do pastoreio, da queima anual das pastagens naturais, do avanço das frentes agrícolas, do plantio generalizado de espécies exóticas para a formação de pastagens artificiais, do descontrole do pastoreio com a consequente expansão das áreas de arenização e da plantação de espécies arbóreas exóticas, principalmente pinheiros, eucaliptos e acácia-negra, convertendo um ecossistema aberto, composto por espécies que necessitam de insolação plena, em bosques fechados com o consequente sombreamento do espaço e eliminação das espécies dependentes de luz plena (Belmonte 2005).

Visando estabelecer algum controle dos processos de destruição que ameaçam grande parte dos banhados e incentivar medidas eficientes para conter seu avanço seria necessária, além da criação de Unidades de Conservação, a instituição de incentivos fiscais em benefício de proprietários que conservassem seus alagadiços como criadouros naturais. Seria importante, igualmente, incentivar a criação de áreas protegidas em plantios de arroz irrigado e em regiões com maior densidade de açudes. Banhados, charcos, brejos, pantanais e planícies de inundação são considerados, muitas vezes como áreas inúteis e sem nenhum proveito. No entanto, estas áreas apresentam, muitas vezes, elevada biodiversidade e exercem funções

fundamentais no equilíbrio natural da região, sendo que sua importância se iguala à das florestas e das savanas.

As principais causas da diminuição das áreas úmidas foram drenagens, aterros de extensas áreas ou inundações em consequência do represamento de cursos de água, construção de açudes e lagos artificiais.

Espécies endêmicas e Unidades de Conservação

É indiscutível a importância do conjunto formado por algumas áreas protegidas. O conjunto formado pelo Parque Nacional da Serra Geral, o Parque Nacional de Aparados da Serra, a Floresta Nacional de São Francisco de Paula, a Área de Proteção Ambiental Rota do Sol e a Estação Ecológica de Aratinga, a Reserva Biológica Estadual da Serra Geral, o Centro de Conservação da Natureza Pró-Mata, concentra a maior parte das espécies denominadas de elementos andinos e elementos austral-antárticos na flora do Rio Grande do Sul. Além das espécies endêmicas, encontra-se nesta região, segundo Rambo (1951), mais de uma centena de espécies de origem Andina ou Antártida as quais ocorrem em pelo menos uma Unidade de Conservação da região. As formações conhecidas como *matinha nebulosa* são exclusivas dessa região. A fauna é igualmente diversificada, com numerosas espécies endêmicas em praticamente todos os grupos. É uma das regiões de megadiversidade de mamíferos, com espécies endêmicas recentemente descritas para a ciência e outras que têm na área de domínio das mencionadas Unidades seu limite de dispersão austral (Dalmagro & Vieira, 2005). Os anfíbios são particularmente abundantes e com diversas espécies endêmicas, assim como diversos grupos de invertebrados. Também não se pode desconhecer que a região concentra paisagens ímpares, exclusivas em todo o Brasil e talvez na América do Sul, incluindo cenários que impressionam não só aos estudiosos, mas a todos os que, de uma forma ou outra, tiveram a oportunidade de ver e sentir de perto a grandiosidade dessas paisagens. E, se não foi possível atender ao desejo de Reitz, Rambo e outros estudiosos, de ver sob proteção toda a área desde Taquara/Gramado no Rio Grande do Sul, até o Campo dos Padres, em Santa Catarina, num total de 600.000 hectares, hoje grande parte da área Oriental do Planalto das Araucárias e as escarpas da Serra Geral estão sob proteção; as Unidades inseridas nesse conjunto somam 90.856,00 hectares. Segundo Rambo (1951), há ocorrência de gêneros e famílias completas, ou quase, que são exclusivas do Planalto Sul-brasileiro, muitas delas limitadas à própria borda oriental, tais como espécies dos gêneros *Gunnea*, *Drimys*, *Griselinia*, *Fuchsia*, etc. A própria biogeografia do Estado só pode ser entendida de forma adequada pela análise da flora e da fauna da região Oriental do Planalto das Araucárias. Portanto, não foi sem fundamento que Reitz insistiu para que toda a região fosse mantida sob proteção (Sehnem 1979; Wasum 1988; Marchioretto 1998, 1999; Marchioretto & Siqueira 1998).

A região da Campanha do Rio Grande do Sul, juntamente com os denominados morros testemunho e escarpas dos contrafortes da encosta da Serra Geral, concentra a maior biodiversidade de todo o Estado. Nestas áreas, muitas delas das mais antigas e onde persistem flora e fauna pretéritas, houve

maior probabilidade da ocorrência de especiação com o consequente aumento de espécies endêmicas (Pacheco & Bauer 2006; Fernandes & Baptista 1999; Silva Junior 1988; Strehl 2000). Portanto, são estas áreas que necessitam atenção especial em programas de conservação (Tabela 3 e 4)

As florestas do Estado apresentam, em geral, poucas, ou nenhuma espécie endêmica. Segundo Rambo (1951a, 1954), a selva pluvial, quaternária na sua imigração no Rio Grande do Sul, não produziu espécies novas, pois não constituem áreas nucleares dos biomas aos quais pertencem. As áreas pioneiras, por serem formações mais recentes, apresentam igualmente número reduzido de espécies endêmicas (Malme 1936; Rambo 1954a; Waechter 2002); segundo Rambo (1954) “esta falta de espécies próprias é tanto mais acentuada quando se compara a flora do litoral, a dos morros graníticos da região de Porto Alegre, onde numa distância de 100 quilômetros, entre 1.288 fanerógamos se encontram acima de 200 endemismos (15,5%), muitas delas de área muito limitada”. As formações da extensa planície litorânea devem ser preservadas não tanto pela biodiversidade endêmica regional, mas sim em vista dos atributos intrínsecos aos sistemas e com uma visão de conservação numa escala nacional e principalmente numa visão continental (Rambo 1949, 1951). O maior compromisso do Estado em relação à conservação deve ser com as áreas que abrigam espécies endêmicas as quais têm, portanto, aí seu centro de origem e de dispersão.

Com a criação de megaprojetos para plantar espécies de árvores exóticas em sistema de monocultura, principalmente na metade Sul do Estado, visando cobrir um milhão de hectares em 10 anos, haverá uma perda estimada de 10.000 km² e a área original ficará reduzida a menos de oito mil quilômetros quadrados. Tomando em consideração que este total incluí as áreas hoje mantidas sob proteção e que são consideradas muito aquém do necessário para preservar a rica biodiversidade do Bioma Pampa Gaúcho, conclui-se que esta situação poderá levar à perda total dos *Campos Nativos do Estado do Rio Grande do Sul*; estes já sofreram inúmeros impactos, pois a região é ocupada e explorada durante vários séculos para as mais diferentes finalidades, muitas delas geradoras de fortes impactos sobre as espécies e os sistemas originais.

Segundo Breda *et al.* (2004) muitas espécies são encontradas em Unidades de Conservação no Rio Grande do Sul. No entanto, as áreas protegidas no Estado são insuficientes para a conservação, em longo prazo, sobretudo porque a implementação da maioria das mesmas é muito precária, aumentando, conseqüentemente, a importância para a conservação das áreas de entorno às Unidades.

Comparando a *Lista das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul* (Marques *et al.* 2002, Decreto b° 41.672, de 11 de junho de 2002) com as espécies relacionadas para cada Unidade de Conservação, obtiveram-se os resultados constantes na Tabela 6. Das 261 espécies da fauna de vertebrados ameaçadas, 53 são citadas pelo menos para uma Unidade. As demais não são referidas para nenhuma, o que pode revelar falta de estudos da fauna, ou falta de informações disponíveis relativas às espécies encontradas em cada uma das unidades, assim como pode indicar falta de

garantia de proteção legal para as espécies ameaçadas por se desconhecer se estas espécies utilizam ou não áreas sob proteção, e qual o grau de utilização.

Tabela 6. Espécies de vertebrados ameaçadas (Marques *et al.* 2002) e as respectivas Unidades de Conservação onde as mesmas são encontradas.

ESPÉCIES DE VERTEBRADOS	Unidades de conservação							
MAMÍFEROS								
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	7	1	14	31				
<i>Mazama nana</i>	7	26						
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>								
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	7	1	29					
<i>Panthera onca</i>	13							
<i>Tapirus terrestris</i>	13							
<i>Tayassu pecari</i>	26							
<i>Agouti paca</i>	7	1	26	31				
<i>Mazama americana</i>	7	24	31	37				
<i>Oncifelis colocolo</i>	1	7						
<i>Pecari tajacu</i>	24							
<i>Puma concolor</i>	5	7	1	20	24	32		
<i>Alouatta caraya</i>								
<i>Alouatta guariba clamitans</i>	7	7	1	26	31	33	37	
<i>Caluromys lanatus</i>								
<i>Chironetes minimus</i>								
<i>Ctenomys flamarioni</i>	1							
<i>Dasyprocta azarae</i>	7	7	1	15	25			
<i>Eira barbara</i>	20	27	31					
<i>Herpailurus jaguarondi</i>	17							
<i>Leopardus pardalis</i>	3	22	20	28	32			
<i>Leopardus tigrinus</i>	3	16	19	28	29			
<i>Leopardus wiedii</i>	29							
<i>Eubalaena australis</i>	1	15	25	28	30			
<i>Lontra longicaudis</i>	7	31						
<i>Mazama gouazoubira</i>			36					
<i>Myotis ruber</i>	29							
<i>Nasua nasua</i>								
<i>Oncifelis geoffroyi</i>		22						
<i>Pontoporia plainvillei</i>	2		32	37				
<i>Tamandua tetradactyla</i>		1						
AVES*	7	36	32					
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	20	31						
<i>Pipile jacutinga</i>	1							
<i>Sarcoramphus papa</i>	1							
<i>Spizaetus tyrannus</i>	1	31						
<i>Spizastur melanoleucus</i>	21							
<i>Sporophila hypoxantha</i>	26	1						
<i>Tinamus solitarius</i>	25	22						
<i>Agelaius cyanopus</i>	3		31	37				
<i>Amazona vinaceae</i>	3		31	37				
<i>Amazona pretrei</i>	20	27						
<i>Campephilus robustus</i>	22							
<i>Manacus manacus</i>	22							
<i>Scytalopus indigoticus</i>	22							
<i>Asthenes baeri</i>	22	13						
<i>Busarellus igricollis</i>	22		30					
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	22							

<i>Odontophorus capueira</i>	27	
<i>Xanthopsar flavus</i>		37
RÉPTEIS*	1	
<i>Bothrops cotiara</i>		
ANFÍBIOS*	37	
<i>Elachistocleis rythrogaster</i>	37	
<i>Melanophryniscus ambaraensis</i>	16	
<i>Melanophryniscus dorsalis</i>		

(1.PARNA de Aparados da serra, 2. PARNA da Lagoa do Peixe, 3. PARNA da Serra Geral, 4.ESEC de Aracuri, 5. ESEC do Taim, 6.RVS Ilha dos Lobos, 7. FLONA de Passo Fundo, 8. FLONA de São Francisco de Paula, 9. FLONA de Canela, 10. ARIE Pontos dos Latinos e Pontal dos Santiagos, 11. APA do Ibirapuitã, 12.Horto Bot. Irm. Teodoro Luis, 13.Parq. Estadual do Turvo, 14.Parq. Estadual do espigão Alto, 15.Parq. Estadual de Itapuã, 16.Parq. Estadual do Espinilho, 17.Parq. Estadual do Camaquã, 18. Parq. Estadual do Podocarpus, 19. Parq. Estadual de Ibitiriá, 20. Parq. Estadual do Tainhas, 21. Parq. Estadual do Papagaio Charão, 22.Parq. Estadual de Itapeva, 23.RB do Banhado S. Donato, 24. RB do Mato Grande, 25. RB da Mata Paludosa, 26. RB Estadual da Serra Geral, 27.RB Estadual do Ibirapuitã, 28.APA Estadual Delta do Jacuí, 29. APA do Banhado Grande, 30. APA Rota do Sol, 31. Parq. Estadual do Caracol, 32. Parque Saint'Hilaire, 33. RB do Lami, 34. Parq. Natural Morro do Osso, 35. Parq.Natural Municipal Tupancy, 36. Parq. Estadual da Guarita, 37.Centro de Pesquisa e Conservação da Natureza Pró=Mata, 38.Parq.da Ferradura,39.Estação Braskem de Proteção Ambiental,40.Parq.Estadual UH Dona Francisca, 41.RB do Ibicuí Mirim).

*somente as espécies ameaçadas citadas para alguma Unidade de Conservação

Segundo Sick (1997) a América do Sul é o continente das aves, onde são encontradas mais de 2.600 espécies residentes que, juntamente com as espécies visitantes, alcançam um número próximo a 3.000, o que não é igualado em nenhuma outra região do Planeta. Mais de 30% de todas as espécies ocorrem no Continente Sul-americano. Segundo Bencke (2001), no Rio Grande do Sul foram identificadas 624 espécies, sendo que mais de 90% têm sua presença comprovada. Segundo Belton (2000), das 300 espécies que têm seus limites de distribuição no Estado, 76,3%, isto é 229 espécies, têm seu centro de distribuição na região norte, 15,7%, isto é 47 espécies, têm seu centro de distribuição na região sudoeste e 8%, isto é 24 espécies, a região oeste. O paralelo 30°S constitui, segundo Belton (2000), o limite sul para muitas espécies.

As espécies endêmicas da flora que ocorrem no Rio Grande do Sul concentram-se, principalmente, em duas regiões fitoecológicas. A região denominada de Campos da Campanha Sul-rio-grandense concentra 48,15% das espécies endêmicas conhecidas e a região Oriental do Planalto das Araucárias, em áreas da Floresta Ombrófila Mista e Campos-de-cima-da-serra, concentra 42,59%; na Planície Costeira ocorrem 3,71%; em outras regiões 5,55%. A grande maioria das espécies é de hábito herbáceo, seguida pelas subarbustivas, arbustivas e as de hábito arbóreo, que são as mais raras. Com exceção das poucas espécies endêmicas de hábito arbóreo, a maior parte das demais ocorre em ambientes abertos, isto é, em áreas de campo e áreas rupestres. Ocorrem, portanto, em regiões geologicamente mais antigas. A preservação das espécies endêmicas implica necessariamente na preservação

dos ambientes onde as mesmas têm seu centro de origem. A região oriental do Planalto das Araucárias concentra o segundo maior percentual de espécies endêmicas do Estado, o que confirma a grande importância das Unidades de Conservação implantadas nesta região. Contrariamente, as regiões da Campanha Sul-rio-grandense e por extensão a Depressão Central, onde se concentra o maior percentual de espécies endêmicas do Estado têm uma quase total carência de Unidades de Conservação e as espécies que têm aí seu centro de origem, continuam em sua maioria totalmente desprotegidas.

Conclusões

Segundo Sick (1997), parece que as Unidades de Conservação do Brasil não têm dono, são terras de ninguém, onde tudo acontece, desde o fogo, a caça, a extração de madeira, de pedras, a pesca predatória, rodovias, hidrelétricas, linhas de transmissão, etc., quando não são consideradas entaves para o desenvolvimento local ou regional.

Em 1992, o Brasil sediou, na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência da Cúpula da Terra, realizada pelas Nações Unidas e que teve como tema principal Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; durante o mesmo ano o País criou o Ministério do Meio Ambiente e nos anos subsequentes implantou Secretarias de Meio Ambiente ou órgãos similares na maioria dos Estados e em centenas de Municípios; subscreveu a Convenção da Biodiversidade e a Convenção de RAMSAR (São Paulo 1997, 1997a, 1997b); assinou a Agenda 21; implantou um dos mais completos sistemas de vigilância do território nacional; criou uma das melhores legislações relativas ao Meio Ambiente; viu surgirem, por todo o País, um sem número de Organizações Não Governamentais (ONG) ligadas à questão ambiental; testemunhou a multiplicação, às centenas, por todo o País, durante os últimos 20 anos, de cursos de graduação e de pós-graduação em biologia e áreas afins, mas, paradoxalmente, os resultados relativos à conservação estão, até hoje, muito aquém do desejável. Todas aquelas iniciativas parecem corresponder à grandeza da biodiversidade, à diversidade de ecossistemas e ao potencial genético das espécies selvagens que o País encerra. No entanto, as devastações parecem caminhar numa escala de grandeza ainda maior e os resultados concretos de conservação permanecem muito tímidos; por mais contraditório que pareça, os anos que seguiram à Conferência do Rio de Janeiro e paralelamente ao desenvolvimento de todas as iniciativas acima mencionadas, o País assistiu, nesses anos, ao apogeu de sua devastação: no período de 1994-1995 se deu a maior devastação por ano de toda a sua história, com a destruição de 29.059 km² somente de florestas; a segunda maior devastação se deu no período de 2003-2004, com a perda de mais de 26.130 km² igualmente de florestas, muitas delas em áreas de preservação permanente. No período de 1994 a 2004 foram devastados mais 188.095 km², isto é, uma área não muito menor que a do Estado do Paraná.

Em 2012 o Brasil pretende realizar, na cidade do Rio de Janeiro a conferência Rio+20, como celebração da conferência da Cúpula da Terra,

realizada pelas Nações Unidas e que teve como tema principal Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, que ocorreu na mesma cidade em 1992. Durante os 20 anos que separam os dois eventos foram desenvolvidas diferentes ações visando melhorar a relação homem e ambiente. No entanto durante esses 20 anos o país foi palco dos piores e mais graves desastres ambientais de sua história, com a ocupação totalmente caótica e muitas vezes sem os mínimos critérios de planejamento, dos espaços tanto urbanos quanto dos espaços silvio-agro-pastoris, das águas continentais e marinhas. Enquanto os ambientes interioranos sofreram já desde o período da “Revolução Verde”, preconizada por Norman Borlaug (1914-2009), a partir de 1960, uma crescente contaminação dos solos, das águas e da atmosfera pelo uso, de corretivos químicos do solo, de defensivos agrícolas e de organismos geneticamente modificados, o que provocou a degradação, senão a destruição da biodiversidade, dos ecossistemas e das reservas genéticas das espécies selvagens. O ambiente urbano está transformado, em grande parte, por volumes incontroláveis de resíduos, símbolos dos maiores desperdícios de recursos renováveis ou não renováveis jamais visto neste planeta. A contaminação da atmosfera urbana, tanto por partículas sólidas, quanto por gases tóxicos, vem crescendo de forma contínua, transformando o ambiente, sobretudo das grandes metrópolis, em verdadeiras câmaras de poeiras, fuligens e dos mais diferentes gases, muitos deles altamente prejudiciais e agressivos à saúde e bem-estar das populações confinadas nestes ambientes (Erickson 1992). Tudo isso ressalta a enorme importância das Unidades de Conservação; ainda que as mesmas não estejam totalmente imunes à degradação generalizada de seu entorno, muitas delas conservam atributos capazes de dar continuidade às espécies, sobretudo aos ecossistemas e garantia de qualidade genética às populações que abrigam. As Unidades de Conservação existentes hoje no Rio Grande do Sul correspondem a um percentual de área muito pequeno e não abrigam grande parte da diversidade biológica; devido às deficiências que muitas apresentam, deixam o Estado em condições muito aquém no que diz respeito à conservação da biodiversidade regional (Oliveira 2000).

Em 1898 o Governo do Estado do Rio Grande do Sul criou a primeira lei visando regulamentar as ações relativas às florestas do Estado. Mas medidas concretas só foram tomadas a partir de 1947 com a criação do Parque Florestal do Turvo. As leis são absolutamente necessárias para disciplinar e dar sustentação legal às ações, mas elas, por si, não bastam para alcançar os resultados almejados. Toda lei deve ser precedida, sustentada e constantemente acompanhada por programas de vigilância e principalmente de educação ambiental, visando, sobretudo, agregar valores à biodiversidade, aos ecossistemas e às reservas genéticas; enquanto as mesmas não constituírem valores reais para as pessoas e as populações que vivem em seu entorno, as devastações vão continuar e será muito difícil, senão impossível, querer reverter, somente à base de leis e decretos, todo esse processo (Pádua 1978; UNESCO 1980; Garcia 1986; Wolff 2000). Unidades de conservação não são e não devem constituir meros espaços naturais e não se devem limitar apenas a

um espaço onde a natureza deve ser protegida da presença e de atividades humanas. A concepção da unidade deve incluir projetos visando tanto a natureza como o uso dos recursos naturais que as mesmas encerram (Brightwell 2005). Áreas protegidas devem constituir centros de irradiação de programas de conservação em todo o seu entorno. É inadmissível que as mesmas sejam mantidas em total inércia e ou constituam tão somente centros de educação voltada para o seu interior. Delas devem emanar ações visando desenvolver políticas de conservação em toda a micro-região na qual estão inseridas, pois, segundo Gomes *et al.* (1987; Morsello 2001) a questão não pode se restringir à área geográfica ocupada pela Unidade de Conservação, mas deve se estender a todo o seu entorno. Isso é tanto mais importante quando se considera que as Unidades de Conservação do Estado nem sempre representam a área ideal, na localização, na extensão e na qualidade dos cenários que encerram, mas muitas vezes representam sobras de ecossistemas que em sua maior parte já não existem mais. Por isso as áreas mantidas sob proteção devem ser organizadas à base de planos de manejo criteriosamente elaborados e periodicamente atualizados para que as mesmas possam exercer sua função e justificar sua existência. Para alcançar esses objetivos são necessários: presença de administrações atuantes, infra-estrutura adequada, programas elaborados à base das potencialidades de cada unidade, acessibilidade e, sobretudo, uma visão holística de conservação.

Agradecimentos

Quero registrar aqui o meu mais profundo reconhecimento a todas as pessoas com as quais tive inúmeras oportunidades de compartilhar conhecimentos, experiências e, sobretudo, convivências relacionadas com a questão da conservação das nossas florestas, dos nossos campos, das águas continentais e marinhas e os imensos serviços ambientais que os sistemas naturais podem prestar a todos que apreenderam a conviver com os mesmos e, por outro lado, quanto se perde por não saber compartilhar de forma sustentável os recursos que a natureza oferece... “*O planeta TERRA que habitamos essa admirável obra que recebemos como herança para cuidar como jardineiros e preservar como guardiões fiéis*” (Boff, 2009).

Referências bibliográficas

- ABREU, C. T., LUZ, M. & LEITE, S. L. C. 2003. Vegetação do Morro da Ponta do Cego. Reserva Biológica do Lami. Porto Alegre, RS. Congresso Nacional de Botânica, *Resumos*, em CD-ROM.
- AB'SABER, A. N. 1977. Os domínios morfológicos da América do Sul, São Paulo. USP/IGEOG. *Geomorfologia*, 52: 23p.
- ACCORDI, I. A. 2003. Atualidades ornitológicas e contribuição ao conhecimento ornitológico da Campanha Gaúcha, nº 112. Disponível em <http://log.Yahoo.com.br>, acesso em 2007.
- ACCORDI, I. A.; VÉLEZ, E. & ALBUQUERQUE, E. P. 2001. Lista anotada das aves do Parque Estadual Delta do Jacuí, RS. *Acta Biologica Leopoldensia*, São Leopoldo, 23 (1): 69-81.
- AMORIM, E. M., MOHR, L.V. & BUGONI, L. 2001. *Guia Ilustrado das Aves dos Parques de Porto Alegre*. Porto Alegre, 144p.

- ARAUJO, M. A. R. & PINTO-COELHO, R. M. 2004. Porque as Unidades de Conservação são precariamente geridas no Brasil. IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba, 2004. *Anais...*: 55-61.
- BACKES, A. 1999. Condicionamento climático e distribuição geográfica de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze no Brasil. II. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 19: 31-51.
- BACKES, A. 2001. Determinação da idade e regeneração natural de uma população de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze em um povoamento florestal localizado no município de Caxias do Sul, RS, Brasil. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre. 56: 115-130.
- BACKES, A. 2009. Distribuição geográfica atual da Floresta com Araucária: condicionamento climático. *Floresta com Araucária: ecologia, conservação e desenvolvimento sustentável*. (Fonseca, C. R.; Souza, A. F. de; Leal-Zanchet, A. M.; Dutra, T. L.; Backes, A. & Ganade, G. ed., Ribeirão Preto, Holos Ed, 328p.): 39-44.
- BACKES, A. & NILSON, A. D. 1983. *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze, o pinheiro-brasileiro. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre. 30: 85-96.
- BACKES, A.; PRATES, F. L. & VIOLA, M. G. 2005. Produção de serapilheira em Floresta Ombrófila Mista, em São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 19(1): 155-160.
- BARROS, F. H. G. COSTA, S. S. & KIEMLE JR., F. 2004. Avaliação da sustentabilidade sócio-econômica e ambiental das Unidades de Conservação na Amazônia Legal. IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba, 2004. *Anais...*: 21-38.
- BARSA. 1977. Bíblia Sagrada, edição Ecumênica. Trad. Pe. A. P. de Figueiredo
- BEHLING, Hermann 2002. South and southeast Brazilian grasslands during Late Quaternary times: a synthesis. *PALAEO – Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 177: 19-27.
- BELMONTE, R. V. 2005. Pampa pode virar deserto verde. Monocultura de árvores exóticas deve chegar a um milhão de hectares em dez anos e mudar definitivamente a paisagem do RS. *Extra Classe*, Porto Alegre, 10: 8-9.
- BELTON, William 2000. *Aves do Rio Grande do Sul – Distribuição e Biologia*. Tradução Teresinha Tesche Roberts. São Leopoldo, 584p.
- BELTON, William & DUNNING, John 1982. *Aves Silvestres do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre. 169p.
- BENCKE, G.A. 1996. Annotated list of birds of Monte Alverne Central Rio Grande do Sul. *Acta Biologica Leopoldensia*, São Leopoldo, 18(1): 17-42.
- BENCKE, G. A. 2001. *Lista de referência das aves do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre. 101p.
- BERGER, J. 1990. Persistence of different sized populations. An empirical assesmant of rapid extinction in Bighorn Sheep. *Conservation Biology* 4: 91-98.
- Biological Conservation 2009. Áreas naturais protegidas. Disponível em www.sciencemag.org – acesso 2009.
- BONALUME NETO, R. 2008. Planta sobe montanha para fugir do calor. *Ciência. Folha de S. Paulo*, 27 de junho de 2008. A15.
- BONOTTO, A. L. & OLIVEIRA, M. DE L. A. de. 1994. Flórua fanerogâmica da Reserva Biológica do Ibicuí-Mirim, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil: Meliaceae. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre, 44: 103-112.
- BRACK, P.; BUENO, R.M.; FALKENBERG, D. B.; PAIVA, M. R. C.; SOBRAL, M. & STEHMANN, J. R. 1985. Levantamento florístico do Parque Estadual do Turvo, Tenente Portela, Rio Grande do Sul, Brasil. *Roessléria*. Porto Alegre. 7 (1): 69-94.
- BRACK, P. 2006. A flora do Morro do Osso e considerações sobre sua importância de preservação face aos eminentes riscos ambientais, in: *Plano de Manejo Participativo do Parque Natural Morro do Osso*. Maria Carmen Sestren-Bastos (Coord.), Porto Alegre, Secretaria Municipal do Meio Ambiente. 2006.
- BRANDÃO, R. 2006. *Folha de S. Paulo-FolhaCiência*, São Paulo, 85 (28043), p.A14

- BREDA, G.; INDRUSIAK, MÄHLER, JR; J. K. F. *et al.* 2004. As Unidades de Conservação do Rio Grande do Sul e a proteção das espécies da fauna ameaçadas de extinção - Importância e lacunas. IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba, 2004. *Anais....*: 153-160.
- BRIGHTWELL, M. DAS G, S. L. 2005. Natureza e história no Parque Nacional de Aparados da Serra. Disponível em <http://www.igeo.uerj.br/VICBG-2004/Eixo2E2-167.htm>, acesso em 2005.
- BRISTOL, A. 2001. Planalto das Araucárias – um ecossistema em perigo de extinção? *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*. Porto Alegre. 2(4): 24-31.
- BROWN, L. R.1991(org.) *Qualidade de Vida – 1991 – Salve o Planeta* - Worldwatch Institute. Tradução Newton R. Eichenberg. S. Paulo.
- BUENO, O. L. & MARTINS-MAZZITELLI, S.M. de A. 1996. Fitossociologia e florística da vegetação herbáceo-subarbutiva da Praia de Fora, Parque Estadual de Itapuã, Rio Grande do Sul. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre, 47: 123-137.
- BUZATTO, C. R.; SEVERO, B. M. A. & WAECHTER, J. L. 2008. Composição, florística e distribuição ecológica de epífitos vasculares na Floresta Nacional de Passo Fundo, Rio Grande do Sul. *Iheringia, Série Botânica*. Porto Alegre, 63: 231-239.
- CABRERA, A. L. & WILLINK, A. 1980. *Biogeografia de America Latina*. Washington. 122p.
- CAHALANE, V. H. 1947. *Wildlife management in the National Park system*. 5p.
- CAHALANE, V. H. 1962. National Parks – a world need. *Amer. Comm. for International Wildlife Protection*. Special Publication. New York. 14: 100p.
- CAMPOS, L. F. G. 1912. *Mapa florestal do Brasil*. Escala: 5.000.000. Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, Rio de Janeiro.
- CANCIAN, Natália, 2011. Em nome da flora nativa, reservas se rendem a agrotóxico. *Folha de São Paulo, FolhaCiência*, C7. 28 de abril de 2011.
- CEBALLOS *et al.* 2007. Só preservar os “pontos quentes” da biodiversidade não basta. Disponível em www.sciencemag.org, acesso 2007.
- CESAR, G. 1986. *Banhados* – Rio Grande do Sul – Brasil. Cesar G. : poesia, Widholzer, F. L. : texto, Marigo, L. C.: fotografia. Riocell S.A., 78p.
- CESTARO, L. A. 1988. Estudo micro-climático do interior de uma mata de araucária na Estação Ecológica de Aracuri, Esmeralda, RS. *Revista Árvore*, 12 (1): 41-57.
- CESTARO, L. A.; WAECHTER, J. L. & BAPTISTA, L. R. de M. 1986. Fitossociologia do Estrato herbáceo da mata de araucária da Estação Ecológica de Aracuri, Esmeralda, RS. *Hoehnea*, V (13): 59-72.
- COSTA, F. A. P. L. 1998. Um Inventário “Verde” para o Brasil. *Ciência Hoje*, 24 (143): 68-72.
- COSTA, J. P.O. 2004. Meio ambiente: áreas protegidas. Ministério das Relações Exteriores, Brasília. Disponível em <http://www.mre.gov.br/cdbrasil/ltamaraty/web/port/meioamb/arprot/apresent/index.htm>. acesso em 2004.
- COSTA, R. G. A. 2005. Atualidades ornitológicas, n° 127: 28. Disponível em www.ao.com.br/download/gaucha.pdf. acesso 2007.
- CHRIS, Thomas 2006. *Folha de S. Paulo-Folha Ciência*, São Paulo, 85(28043), p.A14
- COUTINHO, Leonardo, 2005. A Terra no limite. O ciclo vital da Floresta Amazônica começa a se romper. *Veja*, São Paulo, 38(41): 102-118.
- DALLIMORE, W. & JACKSON, A. BRUCE. 1974. *A handbook of coniferae and ginkgoaceae*. 4. ed. London: Edward Arnold. 729 p. ISBN 07131-2049-5
- DALMAGRO, A. D. & VIEIRA, E. M. 2005. Patterns of habitat utilization of small rodents in an area of *Araucaria* Forest in Southern Brazil. *Austral Ecology*. 30: 353-362.
- DANTAS, Iuri, 2008. LETÔNIA, 90 – As primeiras leis ambientais letas datam de 1599 e as primeiras ações de reflorestamento, do século 19. Preservação legou ao país centenas de reservas. *Folha de São Paulo – Turismo*, 20 de novembro de 2008 - F5.
- DINERSTEIN, E.; OLSON, D. M.; GRAHAM, D. J.; WEBSTER, A. L.; PRIMM, S. A.; BOOKBINDER, M. P.& LEDEC, G. 1995. *Una Evaluación del Estado de Conservación de las Eco-*

- regiones Terrestres de América Latina y el Caribe*. Fondo Mundial para la Naturaleza, Washington: 135p.
- DOBROVOLSKI, R.; HASENACK, H. & KINDEL, a. 2004. Análise da cobertura do terreno do Parque Estadual de Itapeva, RS. IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba, 2004. *Anais...*: 474-480.
- DORNELES, L.P.P. & WAECHTER, J. L. 2004. Fitossociologia do componente arbóreo na floresta turfosa do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 18 (4): 815-824.
- ERICKSON J. 1992. *Nosso Planeta está morrendo – A Extinção das Espécies – A Biodiversidade*. Tradução José Carlos Barbosa dos Santos; revisão técnica Helena Ribeiro Sobral. São Paulo: Makron, McGraw-Hill. 244p.
- Estação Ecológica do Taim 2005. Disponível em http://www.vivabrazil.com/estacao_ecologica_do_taim.htm, acesso em 2005.
- FERNANDES, A. V. & BACKES, A. 1998. Produtividade primária em floresta com *Araucaria angustifolia* no Rio Grande do Sul. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre, 51(1): 63-78.
- FERNANDES, I. & BAPTISTA, L. R. de Moura. 1999. Inventário da flora rupestre e para-rupestre de “Casa de Pedra”, Bagé, Rio Grande do Sul. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 49: 53-70.
- FERRAZ, E. A.R. 2000. IBAMA – Floresta Nacional de Canela”, RS. Disponível em www.gestaoparticipativa.org.br/ - *Flora de Canela*. acesso em 2011.
- FERRAZ, G. 2007. Reserva pequena falha em proteger ave na Amazônia. Disponível em www.sciencemag.org, acesso em 2007.
- FERRAZ, G.; NICHOLS, J. D.; HINES, J. E.; STOUFFER, PH. C.; BIERREGAARD Jr, R. O. & LOVEJOY, Th. E. 2007. A large-scale deforestation experiment: effects of patch area and isolation on Amazon birds. *Science*, 315: 5809.
- FETTER, R. 2009. O Parque Natural Municipal Mata do Rio Uruguai Teixeira Soares: mapeamento, diagnóstico e inserção regional. *Anais... IX Congresso de Ecologia do Brasil*, 13 a 17 de setembro de 2009, São Lourenço, MG.
- FETTER, R. & OLIVEIRA, C. H. de. 2010. Turismo e impactos ambientais: o caso do atropelamento da fauna silvestre na RS 331, trecho entre Erechim e Marcelino Ramos/RS. *V Encontro Nacional da Anppas 4 a 7 de outubro de 2010*
- Florianópolis - SC – Brasil. Disponível em www.anppas.org.br/encontro5/cd/.../GT1-436-373-20100907204507. acesso em 2011.
- Floresta Municipal de Nova Prata. Disponível em <http://www.caldasdeprata.com/florestamunicipal.htm>, acesso em 2011.
- FLORIN, R. 1967. The distribution of conifer and taxa and genera in times and spruce. *Acta Horti Bergiani* 20 (4): 121-326.
- FUHRO, D.; VARGAS, D. DE & LAROCCA, J. 2005. Levantamento florístico das espécies herbáceas, arbustivas e lianas da floresta de encosta da Ponta do Cego. Reserva Biológica do Lami (RBL), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 56: 239-256.
- Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 1976. *Preceituação ecológica para a preservação de recursos naturais na região da grande Porto Alegre*, Porto Alegre. 153p.
- Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 1978. *Projeto Parque dos Pinheiros: Estudo da vegetação e oritofauna*. Porto Alegre. 52p.
- GALVANI, F. R. & BAPTISTA, L. R. de M. 2004. Flora do Parque do Espinilho, Barra do Quaraí, RS. *Rev. Fac. Zool. Vet. Agro. Uruguiana*. 10: 148-168.
- GARCIA, F. 1986. “E as reservas florestais, que fim levaram?”. *Revista Brasileira de Tecnologia*, 17 (1): 47-53.
- GOMES, A.; TRICART, J. L. F & TRAUTMANN, J. 1987. *Estudo Ecodinâmico da Estação Ecológica do Taim e seus arredores*. Porto Alegre, 84p.

Governo do Estado do Rio Grande do Sul 2005. *Projeto de lei nº 159/2005, Cria a Área de Proteção Ambiental-APA-Estadual Delta do Jacuí e o Parque Estadual Delta do Jacuí e dá outras providências*, 30 de junho de 2005.

Governo do Estado do Rio Grande do Sul 2008. Parque Estadual do Turvo 2008. Disponível em <http://www.riogrande.com.br/ecologia/aracuri.htm>, acesso em 2008.

Governo do Estado do Rio Grande do Sul s/d. *O Parque Estadual de Itapuã*, folder.

Governo do Estado do Rio Grande do Sul s/da Reserva Biológica Estadual da Serra Geral/RS, folder.

Governo Federal 1992. Decreto nº 529, de 20 de maio de 1992. Disponível em http://www.ibama.gov.br/siucweb/mostraDocLegal.php?seq_Uc=729, acesso em 2006.

Governo Federal 1992a. Disponível em <http://www.planalto.gov.br>, acesso em 2007.

Governo Federal/MMA 2005. Refúgio de Vida Silvestre Ilha dos Lobos. Decreto de 4 de julho de 2005. Disponível em <http://www.ibama.gov.br>, acesso em 2007.

GRYSINSKI, Vilma, 2005. Perigo Real e Imediato. *Veja*, São Paulo 38(41): 84-92.

GUIMARÃES, Thiago 2005. Espécie invasora ataca áreas protegidas. *Folha de São Paulo – FolhaCiência*, São Paulo A13.

GULLAR, Ferreira 2003. *Humanidade no patrimônio natural no Brasil, um olhar de Antônio Peticov*. 124p.

HANSEN, J. 2005. Terra acumula mais calor do que dissipa. *Science*, junho de 2005, Disponível em www.sciencexpress.org., acesso em 2007.

HEYWOOD, V. H. 1990. *Estratégia dos Jardins Botânicos para a Conservação*. Ministério do Interior. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 68 p

HUECK, K. 1972. *As Florestas da América do Sul*. São Paulo. Ed. Polígono. 466p.

Ibama 2005. Parque Nacional de Aparados da Serra. Disponível em http://www.ibama.gov.br/revista/aparados/texto_aparados.htm, acesso em 2005.

Ibama 2005a. Número total de Unidades de Conservação. Disponível em www.Sistema_Nacional_de_Unidades_de_Conservação_da_Natureza, acesso em 2005.

Ibama 2007. Parque Nacional de Aparados da Serra. Disponível em http://www.cprm.gov.br/Aparados/aparados_03.htm, acesso em 2007.

Ibama 2007a. O rico, desconhecido e ameaçado Pampa. Disponível em <http://www.defesabiogaucha.org/textos/texto01.htm>, acesso em 2007.

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF. 1979. *Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil, I Etapa*. Brasília: 107p.

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF. 1982. *Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil, II Etapa*. Brasília: 173p.

IBGE. 2002. Classificação da Vegetação Brasileira. Disponível em <http://www.ambientebrasil.com.br...>acesso em 2010.

Instituto Hórus 2007. Espécies invasoras. Disponível em <http://www.institutohorus.org.br/>, acesso em 2007.

Instituto Hórus 2007a. Desenvolvimento sustentável na Reserva Biológica do Ibirapuitã - RS. Disponível em <http://www.institutohorus.org.br>, acesso em 2007.

ICMBIO 2012. O Brasil tem pelo menos 250 novas espécies ameaçadas de extinção. Disponível em www.icmbio.gov.br, acesso em 2012.

IRGANG, B. 1980. A mata do Alto Uruguai. *Ciência e Cultura*. 32 (3): 323-324.

ITO, M.; BOTELHO, A. C. B. ; FRANCO, F. *et al.* 2004. Fortalecimento do protagonismo e participação de grupos comunitários e organizações locais na conservação do remanescente de Mata Atlântica na RPPN Mata do Sossego e seu entorno. Simonésia, Minas Gerais, Brasil. IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba, 2004. *Anais...*: 39-44.

- Iucn 2006. Red List of threatened species. Disponível em http://www.iucn.org/themes/ssc/redlist2006/portaits_in_red.htm, acesso em 2006.
- JARDIM, M. M. A. 1992. *Aspectos ecológicos e comportamentais de Alouatta fusca clamitans (CABRERA, 1940) na Estação Ecológica de Aracuri, RS, Brasil (PRIMATES, CEBIDAE)*, Dissertação de Mestrado em Ciências Biológicas – Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- JARENKOW, J. A. & BAPTISTA, L. R. de M. 1987. Composição florística e estrutura da mata com araucária na Estação Ecológica de Aracuri, Esmeralda, Rio Grande do Sul. *Napaea*, Porto Alegre, 3: 9-18.
- KAGEYAMA, P.Y. 1987. *Conservação "in situ" de recursos genéticos de plantas*. IPEF, Piracicaba, 35: 7-37.
- KEESING, F. BELDEN, L. K., DASZAK, P. *et alii*, 2010. Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases, *Nature*, 468. Disponível em <http://www.nature.com/nature/journal/v468/n7324/full/nature09575.html>, acesso em 2011.
- KINDEL, E. A. I. 1996. *Padrões de dispersão e disposição espacial de Araucaria angustifolia (Bert.) O. Ktze. e suas relações com aves e mamíferos na Estação Ecológica de Aracuri, Esmeralda, RS*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- KLEIN, R. M. 1975. Southern Brazilian phytogeographic features and the probable influence of upper quaternary climatic changes in the floristic distribution. *Boletim Paranaense de Geociências*. Curitiba. (33): 67-88.
- KLEIN, A. H. F. 1998. Clima Regional. *Os Ecossistemas Costeiro e Marinho do Extremo Sul do Brasil*. Seeliger, U., Odebrecht, C. & Castello, J. P. (eds). Ed. Ecocientia. Rio Grande: 5-7.
- KNAK, R. B. (Coord.). 1999. Plano de Manejo do Parque Nacional da Lagoa do Peixe – Fase 2. Disponível em <http://www.furg.br/furg/proj/pnlpeixe/plano.htm>, acesso em 2007.
- KURTZ, F. Ch.; ROCHA, J. S. M. da; KURTZ, S. M. de J. M.; ROBAINA, A. D.; GARCIA, S. M.; SANTOS, A. H. de O.; DILL, P. R. J.; ATAÍDES, P. R. V. de & BOLZAN, F. 2003. Zoneamento Ambiental dos banhados da Estação Ecológica do Taim. *Ciência Rural*. Santa Maria. 33 (1): 77-83.
- LEIFHEIT, P. 2011. O cinturão verde pede socorro em Santa Cruz em http://www.gaz.com.br/noticia/85963-o_cinturao_verde_pede_socorro_em_santa_cruz.html, acesso em junho 2011.
- LEITÃO FILHO, H. F. 1995. A vegetação da reserva de Santa Genebra. 19-29. In: MORELLATO, R.C. & LEITÃO FILHO, H. F. (coords). *Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana; reserva Santa Genebra*. Campinas: Ed. da UNICAMP.
- LEMA, Thales de. 1980. Importância da fauna do Parque do Turvo, RS. *Ciência e Cultura*. 32(3): 328-330.
- LEMA, Thales de. 1987. Lista preliminar das serpentes registradas para o Estado do Rio Grande do Sul (Brasil Meridional) (Reptilia, Lepidosauria, Squamata). *Acta Biologica Leopoldensia*, São Leopoldo, 9 (2): 225-240.
- LEMA, Thales de. 1989. A nomenclatura vulgar das espécies de serpentes ocorrentes no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil Sul, e a proposição de sua unificação (Reptilia, Serpentes). *Acta Biologica Leopoldensia*, São Leopoldo, 11 (1): 25-46.
- LINDMAN, C. A. M. 1906. *A Vegetação no Rio Grande do Sul (Brasil austral)*. Tradução Alberto Loeffgren, Porto Alegre.
- LINDEMAN, J. C.; BAPTISTA, L. R. de M.; IRGANG, B. E.; PORTO, M. L.; GIRARDI-DIEIRO, A. M. & LORSCHREITER-BAPTISTA, M. L. 1975. Estudos botânicos no Parque Estadual de Torres, Rio Grande do Sul – Brasil. II Levantamento florístico da Planície do Curtume, da área de Itapeva e da área colonizada. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre, 21: 15-52.
- LISBOA, R.; B. Z. 1998. *Levantamento botânico preliminar em três áreas da Floresta Nacional de São Francisco de Paula, RS*. Trabalho de conclusão de graduação em Biologia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo.

- LOEBMANN, D. & VIEIRA, J. P. 2005. Relação de anfíbios do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 22 (2): 339-341.
- LOEBMANN, D. & VIEIRA, J. P. 2005a. Distribuição espacial e abundância das assembléias de peixes no Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 22 (3): 667-675.
- LONGHI-WAGNER, H. M. & RAMOS, R. F. 1981. Composição florística do Delta do Jacuí. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. I. Levantamento florístico. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre, 26: 145-163.
- MÄHLER, J. K. Jr. 1996. Contribuição ao conhecimento da avifauna do Parque Estadual do Turvo, Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Biologica Leopoldensia*, São Leopoldo, 18 (1): 123-128.
- MÄHLER, J. K. F. Jr.; KINDEL, A. & KINDEL, E. A. I. 1996. Lista comentada das espécies de aves da Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Biologica Leopoldensia*, São Leopoldo, 18(1): 69-103.
- MALME, G. O. A. 1936. Zur Kenntnis der Phanerogamenflora des Sandgebietes im Süden Von Rio Grande do Sul. *Sv. Bot. Tidskr.* 30 (1): 1-29.
- MARCHIORETTO, M. S. 1998. Levantamento dos *Typi* de angiospermas de Herbarium Anchieta – PACA – Instituto Anchieta de Pesquisas – III. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 48: 53-110.
- MARCHIORETTO, M. S. 1999. Levantamento dos *Typi* de angiospermas de Herbarium Anchieta – PACA – Instituto Anchieta de Pesquisas – IV. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 49: 71-119.
- MARCHIORETTO, M. S. & SIQUEIRA, J. C. de 1998. Espécies endêmicas do Rio Grande do Sul (Angiospermas – Dicotiledôneas): Estudo dos padrões de distribuição geográfica. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 48: 111-144.
- MARQUES, A. A. B. de; FONTANA, C. S.; VÉLEZ, E.; BENCKE, G. A.; SCHNEIDER, M. & REIS, R. E. dos. 2002. *Lista de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul*. Decreto nº 41.672, de 11 de junho de 2002. Porto Alegre: FZB/MCT-PUCRS/PANGEA. 52p. (Publicações Avulsas FZB, nº 11).
- MARTIUS, C. F. PH. von. 1824. A Fisionomia do Reino Vegetal no Brasil. Trad. E. Niemeyer & C. Stelfeld. *Am. Bras. Eco. Florestal*: 109-227. 1958.
- MATTOS, J. R. & CAMARGO, O. R. 1985. Contribuição ao estudo botânico do Parque Municipal do Mato Sartori, em Caxias do Sul. *Roessléria*, Porto Alegre, 7 (4): 47-58.
- MAUHS, J. & BACKES, A. 2002. Estrutura fitossociológica e regeneração natural de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista exposta a perturbações antrópicas. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 52: 89-109.
- MEIRA, J. R. & PORTO, M. L. 1998. Reserva Biológica do Lami: a vida na beira do Lago. *Atlas Ambiental de Porto Alegre*. Menegat, R. (Coord.). Porto Alegre: 89-90.
- MELO, Máida Ariane de. 2010. *Relações entre estrutura do componente arbóreo e variáveis ambientais em uma Floresta Estacional no Norte do Rio Grande do Sul, Brasil*. Dissertação de Mestrado, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.
- Ministério do Interior – Secretaria Especial do Meio Ambiente 1977. *Programa de Estações Ecológicas* – Brasília. 42p.
- Ministério do Meio Ambiente/SBF 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC: Lei nº9.985, de 18 de julho de 2000: 32p.
- Ministério Público Federal 2007. Parque Nacional da Lagoa do Peixe. Disponível em www.prrs.mpf.gov.br- acesso em 2007.
- Ministério Público Federal 2007a. *O Parque do pinus*. Disponível em www.prrs.mpf.gov.br, acesso em 2007.
- MIOTO, R. 2010. Países alcançam acordo da biodiversidade. *Folha de São Paulo - FolhaCiência*, São Paulo, A22.
- MONDIN, C.A. & VASQUES, C. de L. 2004. O gênero *Holocheilus* Cass. (Asteraceae – Mutisiae - Nassauviinae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Série Botânica*, São Leopoldo, 59 (2): 161-172.

- MORSELLO, Carla. 2001. *Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo*, São Paulo, 343p.
- NARVAES, I. da S. 2004. *Classificação e caracterização da regeneração natural em Floresta Ombrófila Mista na Floresta Nacional de São Francisco de Paula, RS*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria, RS.
- NEMA 2007. Refúgio de Vida Silvestre do Molhe Leste. Disponível em <http://www.ambientebrasil.com.br>, acesso em 2007.
- NEWMARK, W.D. 1991. Tropical Forest fragmentation and the local extinction of understory birds in the eastern Usambara Mountains, Tanzania. *Conservation Biology* 5: 67-78.
- NIMER, E. 1990. Clima. *Geografia do Brasil, v. 2, Região Sul*: 151-187.
- NOGUEIRA NETO, Paulo. 1991. *Estações Ecológicas – uma saga de ecologia e de política ambiental*, São Paulo, 103p.
- NOGUEIRA NETO, Paulo. 1993. *Do Taim ao Chuí: da Barra do Rio Grande às terras e águas do Arroio Chuí*. 93p.
- NOONE, Kevin 2007. Terra está sob forte estresse. *Folha de São Paulo - FolhaCiência*, São Paulo, 86 (28432),p.A9
- Núcleo Sócio Ambiental Araçá-piranga. s/d. *Estudo para criação de Unidade de Conservação dos contrafortes do Ferrabraz*, folder.
- OLIVA, A. & MAGRO, T. C. 2004. A evolução do planejamento do entorno da Unidade de Conservação de proteção integral. IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba, 2004. *Anais....*: 462-472.
- OLIVEIRA, M. L.A.A. de. 1991. Dados florísticos preliminares e elaboração da flórmula vascular da Reserva Biológica do Ibicuí-Mirim. Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre, 41: 141-153.
- OLIVEIRA, M. L.A. A. de. 2000. Conservação *in situ* do patrimônio natural do Rio Grande do Sul, Brasil. *8 Congresso Florestal Estadual do Rio Grande do Sul, 2002, Nova Prata: Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente*. Nova Prata, 2000.v. 1.p. 204-213.
- OLIVEIRA, M. L.A. A. de & PORTO, M. L. 1999. Ecologia de paisagem do Parque Estadual Delta do Jacuí, Rio Grande do Sul, Brasil: mapa da cobertura do solo e da vegetação, a partir de imagem do Landsat TMS. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre, 52: 145-162.
- PACHECO, J. F. & BAUER, C. 2006. Biogeografia e Conservação da Avifauna na Mata Atlântica e Campos Sulinos – Construção e nível atual do conhecimento. Workshop Floresta Atlântica e Campos Sulinos, Curitiba: 49-127. Disponível em http://www.bdt.fat.org.br/workshop/mata.atlanica/BR/rfinais/rt_aves, acesso em 2006.
- PÁDUA, M.T. J. 1978. Categorias de Unidades de Conservação – Objetivos de Manejo. *Boletim da Fundação Brasileira de Conservação da Natureza* 13: 78-84.
- PÁDUA, M.T.J. 1992 (org.). *Ecologia e Política no Brasil. Série Pensando o Brasil, 4*. São Paulo.
- PÁDUA, M.T.J. 2004. Pobre Rebouças. Amigos da Terra e Amazônia Brasileira. Disponível em <http://www.amazonia.org.br/opinião/print.cfm?id=123320>
- PÁDUA, M.T. J. & COIMBRA-FILHO, A.F. 1979. *Os parques nacionais do Brasil*. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Brasília. Parque Estadual do Espigão Alto 2010. Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/Parque_Florestal_Estadual_Espig%C3%A3o_Alto., acesso 2010.
- Parque Municipal Xavier da Cruz. Disponível em <http://www.authorstream.com/Presentation/escolaarruda-1264031-parque-municipal-jo-xavier-da-cruz/> acesso 2011.
- Parque Nacional da Lagoa do Peixe 2005. Disponível em <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./senuc/index.html&conteudo=../> acesso em 2005

- Parque Natural Municipal Tupancy. Disponível em <http://www.arroiosal.rs.gov.br/index.php?secao=secao&mostraconteudo=41>., acesso em 2011
- PAULA COUTO, C. de 1975. Mamíferos fósseis do quaternário do Sudeste Brasileiro. *Boletim Paranaense de Geociências*. Curitiba. (33): 89-132.
- PEDRAZZI, Iria 1997. *Banhado do Taim: Sinfonia da Natureza*. Publicação: Mares do Sul. Florianópolis. 47p.
- PEDRAZZI, Iria 1999. *Lagoa do Peixe – Paraíso das Aves*. Publicação: Mares do Sul. Florianópolis. 48p.
- PESSANO, E. F. C.; AZEVEDO, C. L. de O.; QUEROL, V. M. *et alii*. 2005. Ictiofauna do Arroio Quarai-Chico, bacia do médio Rio Uruguai, no interior do Parque Estadual do Espinilho, Rio Grande do Sul, Brasil. *Biotemas* 18(2): 143-153.
- PETRY, M. V.; LUCCHESI, M. E. P. & SANDER, M. 1985. Aspectos sobre a distribuição e biologia geral de Petrei Gigante (*Macronectes giganteus*). XII Congresso Brasileiro de Zoologia, Campinas. *Resumos...*: 264.
- PORTO, M. L. & DILLENBURG, L. R. 1986. Fisionomia e composição florística de uma mata de restinga da Estação Ecológica do Taim, Brasil. *Ciência e Cultura*, 38(7): 1228-1236.
- Prefeitura Municipal de Porto Alegre 1978. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. *Diretrizes de manejo da Área de Preservação Permanente do Parque Saint-Hilaire*, Porto Alegre, 67p.
- Prefeitura Municipal de Porto Alegre 1979. Secretaria do planejamento municipal. Grupo de Planejamento do Parque Estadual Delta do Jacuí. *Parque Estadual Delta do Jacuí. Plano Básico*. Porto Alegre. PLANDEL. 188p.
- Prefeitura Municipal de Canela 2007. Parque do Pinheiro Grosso. Disponível em canelaturismo.com.br, acesso em 2007.
- PRINTES, R. C. (org.) 2002. *Plano de Manejo Participativo da Reserva Biológica do Lami*. Porto Alegre, 133p.
- RAMBO, B. 1942. *Fisionomia do Rio Grande do Sul. Jesuítas no Sul do Brasil. V*. Porto Alegre. 456p.
- RAMBO, B. 1949. Estudos botânicos em Sombrio. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues*, Itajaí, 1 (1): 7-20.
- RAMBO, B. 1949a. A flora de Cambará. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues*, Itajaí, 1 (1): 111-135.
- RAMBO, B. 1951. O elemento andino no pinhal riograndense. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues*, Itajaí, 3 (3): 7-39.
- RAMBO, B. 1951a. A imigração da selva higrófila no Rio Grande do Sul. *Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues*, Itajaí, 3 (3): 55-91.
- RAMBO, B. 1954. A análise histórica da flora de Porto Alegre. *Sellowia* (6): 9-111.
- RAMBO, B. 1954a. História da flora do litoral riograndense. *Sellowia* (6): 113-172.
- RAMBO, B. 1956. Der Regenwald am oberen Uruguay. *Sellowia*. Itajaí. 7: 183-233
- RAMPAZZO, S. E.; SANTOS, J. E. dos; PIRES, J. S. R.; HENKE-OLIVEIRA, C.; RIGO, C. P. & MOSCHINI, L. E. s/d/ Caracterização Ambiental da Unidade de Conservação da Região Alto Uruguai - Marcelino Ramos (RS) / *Fórum de Debates: Ecologia da Paisagem e Planejamento Ambiental*. Erechim, RS. Disponível em <http://www.seb-ecologia.org.br/forum/art13.htm>, acesso em 2011.
- REBOUÇAS, A. 1898. "Excursão ao Salto de Guayra ou Sete Quedas pelo capitão Nestor Borba – notas e considerações geraes pelo engenheiro André Rebouças" *Revista Trimensal do IHGB*, 61 (1): 65-87.
- REITZ, R. & KLEIN, R. 1966. Araucariáceas – I parte, *Flora Ilustrada Catarinense*, Itajaí, Santa Catarina, 62p.
- REITZ, R., KLEIN, R. M. & REIS, A. 1983. Projeto Madeira do Rio Grande do Sul. *Sellowia – Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues*. Itajaí. 34/35: 525p.

- Reserva Biológica Municipal Moreno Fortes 2012. Disponível em <http://www.rebiomorenofortes.com.br/> - e <http://www.rebiomorenofortes.com.br/sobre.html> - acesso em 2012
- RESTELLO, R. M & HEPP, L. U. s/d. Fauna de *Coleoptera (Insecta)* da Unidade de Conservação Teixeira Soares, Marcelino Ramos/RS (Brasil). Disponível em www.unisinos.br/publicacoes_cientificas/neotropical, acesso em 2011.
- RICHTER, M. 1998. (org.) *Conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável de São Francisco de Paula – um plano de ação preliminar*. Porto Alegre. EDIPUCRS. 106p.
- Rio Grande do Sul 1997. Secretaria da Agricultura e Abastecimento. Secretaria da Coordenação e Planejamento. Secretaria Executiva Pró-Guaíba. 1997. *Plano de manejo: Parque Estadual de Itapuá*. Porto Alegre. Departamento de Recursos Naturais Renováveis, 158p.
- Rio Grande do Sul 2007. Parque Nacional de Aparados da serra. Disponível em <http://www.riogrande.com.br/turismo/aparados.htm>, acesso em 2007.
- RYLANDS, Anthony, B. & BRANDON, Katrina 2005. Unidades de Conservação Brasileiras. *Megadiversidade* 12 (1): 27-35.
- SANDER, M. (ed.) 1986. *ATOBÁ, Informativo do grupo de Biologia e Ecologia de Aves Marinhas do Brasil*. São Leopoldo, Museu de Zoologia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos. 1 (1): 3.
- SANDLUND, O. T.; HINDAR, K. & BROWN A. H. D. (ed.) 1992. *Conservation of Biodiversity for Sustainable Development*. Scandinavian University Press. 324p.
- SANTOS, N. R. Z. 2005. *Avaliação da função sócio-ambiental da floresta Nacional de Canela (RS) como subsídio ao ecoturismo e educação ambiental*. Tese de doutorado Universidade Federal de Santa Maria, RS.
- São Paulo (Estado) Secretaria do Meio Ambiente. 1997. *Entendendo o Meio Ambiente. Tratados e Organizações internacionais em Matéria de Meio Ambiente*. Coordenação geral [do] Secretário de Estado do Meio Ambiente de São Paulo Fábio Feldmann. São Paulo: SMA, 1997, 1, 35p.
- São Paulo (Estado) Secretaria do Meio Ambiente. 1997a. *Entendendo o Meio Ambiente. Convenção da Biodiversidade*. Coordenação geral [do] Secretário de Estado do Meio Ambiente de São Paulo Fábio Feldmann. São Paulo: SMA, 1997, 2, 48p.
- São Paulo (Estado) Secretaria do Meio Ambiente. 1997b. *Entendendo o Meio Ambiente. Convenção de RAMSAR – sobre zonas úmidas de importância internacional, especialmente como habitat de aves aquáticas*. Coordenação geral [do] Secretário de Estado do Meio Ambiente de São Paulo Fábio Feldmann. São Paulo: SMA, 1997, 3, 24p.
- SCHÄFFER, W. B. & PROCHNOW, M.(org.) 2002. *A Mata Atlântica e Você – Como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira*. Brasília. 156p.
- SCHENINI, P. C.; COSTA, A. M. & CASARIN, V. W. 2004. Unidades de Conservação: Aspectos históricos e sua Evolução. COBRAC – 2004. *Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário*, UFSC, Florianópolis 10 a 14 de outubro de 2004.
- SCHMITT, J. L.; FLECK, R.; BURMEISTER, E. L. & RUBIO, M. A. 2006. Diversidade e formas biológicas de pteridófitas da Floresta Nacional de Canela, Rio Grande do Sul: contribuições para o plano de manejo. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 57: 175-288.
- SCHMITZ, P. I. 1991a. Migrantes da Amazônia: A Tradição Tupiguarani. *Arqueologia do Rio Grande do Sul 05. Pré-história do Rio Grande do Sul*. Instituto Anchieta de Pesquisas. São Leopoldo: 2-66.
- SCHMITZ, P. I. 1999/2000. Arqueologia do Planalto Sul-Brasileiro. *Revista de Arqueologia Americana* 17-19: 51-74.
- SCHMITZ, P. I. & BASILE-BECKER, I. I. 1991. Os primitivos engenheiros do planalto e suas estruturas subterrâneas: a tradição Taquara. *Documentos*. São Leopoldo. 5: 67-105.
- SCHMITZ, P. I. 1991. O mundo da caça, da pesca e da coleta. *Documentos*. São Leopoldo. 5: 9-29.
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente s/d/b. *Área de Proteção Ambiental Rota do Sol/RS*, folder.

- Secretaria Estadual do Meio Ambiente s/d/c. *Reserva Biológica Estadual da Mata Paludosa/RS*, folder.
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente s/d/d. *Parque Estadual de Itapeva*, Torres/RS, folder.
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente 2001. Departamento de Florestas e Áreas Protegidas. Áreas protegidas no Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em www.sema.rs.gov.br, acesso em 2001.
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente – Departamento de Florestas e Áreas Protegidas. 2001. Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul. Disponível em www.sema.rs.gov.br, acesso em 2005.
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente 2007. Parque do Espinilho. Disponível em <http://www.barradoquarai.net>, acesso em 2007.
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente 2007a. Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos. Disponível em <http://www.sema.rs.gov.br>, acesso em 2007.
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente s/d/e - Departamento de Florestas e Áreas Protegida s/d a. *Reserva Biológica da Serra Geral*, folder.
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Departamento de Florestas e Áreas Protegidas 2001. *Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, folder.
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente - Departamento de Florestas e Áreas Protegida s/d b. *Horto Florestal do Litoral Norte* (folder).
- Secretaria Municipal do Meio Ambiente 1992. *Guia de campo: espécies da Reserva Biológica do Lami*. Por Brack, P., Prates, J. & Santos, M. F. M. dos. Porto Alegre, 39p.
- SECUNDINO Jr. O. 1991. *Carta*. Paranaguá. 18p.
- SEELIGER, U.; ODEBRECHT, C. & CASTELLO, J. P. (eds.) 1998. *Os Ecossistemas Costeiro e Marinho do Extremo Sul do Brasil*. Ed. Ecocientia. Rio Grande. 341p.
- SEELIGER, U.; CORDAZZO, C. & BARCELLOS, L. 2004. *Areias do Albardão. Um guia ecológico ilustrado do litoral no Extremo Sul do Brasil*. Ed. Ecocientia. Rio Grande.
- SEHNEM, A. 1979. Semelhanças e diferenças nas formações florestais do sul do Brasil. *Acta Biologica Leopoldensia*, São Leopoldo, 1(1): 111-135.
- Porto Alegre. Secretaria Municipal do Meio Ambiente.
- SESTREN-BASTOS, Maria Carmen (Coord.). 2006. Plano de Manejo Participativo do Parque Natural Morro do Osso. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente.
- SESTREN-BASTOS, M. C. (Coord./org.) 2006. *Plano de Manejo Resumido –Parque Natural Morro do Osso*, Porto Alegre. 71p.
- SEVERO, M. D'A. s/d. Ibirapuitã. Disponível em <http://www.paginadogaucha.com.br/poes/mds-ibi.htm>, acesso em 2008.
- SICK, Helmut, 1997. *Omitologia Brasileira*. Ed. Revista e ampliada por José Fernando Pacheco. Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro. 862p.
- SILVA, Flávio 1984. *Mamíferos Silvestres – Rio Grande do Sul*. Porto Alegre. 245p.
- SILVA Junior, A. 1988. Levantamento dos tipos de pteridófitas do Herbarium Anchieta, Instituto Anchietano de Pesquisas I. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 39: 105-114.
- SILVA, M. M. da. 2005. *Fitossociologia e regeneração natural em Floresta Ombrófila Mista na Floresta Nacional de São Francisco de Paula, RS*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo.
- SILVA, L. H. da. 2007. Economia Amazônica ancorada em commodities destrói a floresta. *Ciência, Folha de São Paulo*, 25/07/2007. 87 (28.502): A12.
- SILVA, G. C. da; WIDHOLZER, F. L.; MARIGO, L. C.; HIRSCH, E. & ROSEMBLAT, M. 1986. *Banhados – Rio Grande do Sul, Brasil*. 78p.
- SILVERSTON, A. & LONGHI, S. J. 1991. Estudo fitossociológico do Parque Municipal Longines Malinowski de Erechim, RS. 6o Congresso Florestal Estadual, 19 – 24 de setembro de 1988, Nova Prata. Anais... 1: 527-540.

- SIQUEIRA, J. C. de. 2010. Impactos das mudanças climáticas na biodiversidade. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 61: 325-329.
- Socioambiental Consultores Associados 2000. Plano de manejo da Unidade de Conservação da UHE – Itá Teixeira Soares/ RS. Florianópolis/SC . 90p.
- SOLIGO, A. J. s/d. *Floresta Nacional de São Francisco de Paula, RS...Conservando a biodiversidade através da utilização racional dos recursos florestais desde 1945*. S.Francisco de Paula, folder.
- SOUZA, S.A. de. 2008. Aquecimento global. Disponível em www.nature.com – acesso em 2008.
- STRANG, H. E. 1966. Atualidades do Conservacionismo. *Sellowia - Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues*. Itajaí. 18:9-28.
- STREB, M. C 2003. *Estudos fenológicos num fragmento de Floresta Ombrófila Mista, na Floresta Nacional de São Francisco de Paula, RS*. Trabalho de conclusão de graduação em Biologia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo.
- STREHL, T. 1998. Flórua fanerogâmica da Reserva Biológica do Ibicuí-Mirim, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil: Bromeliaceae. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre, 51 (1): 17-37.
- STREHL, T. 2000. Novos táxons de *Tillandsia* subgênero *Anoplophytum* (Bromeliaceae) do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre, 54: 19-44.
- STUMPF, Luís Fernando & KOLLING, Guilherme 2008. *Estudo para a criação de Unidade de Conservação na área Núcleo da Reserva da Biosfera dos Contrafortes do Ferrabraz – Bacias Hidrográficas dos Rios dos Sinos e do Caí*. 96p.
- TEIXEIRA, M. B. & COURA NETO, A. B. 1986. *Vegetação – Levantamento dos Recursos Naturais*. Rio de Janeiro 33.
- TEIXEIRA, E. C., PETRY, M. V., TEIXEIRA, E. C. & MARTINS, J. F. de C. 2005. Ocorrência e distribuição de falconiformes em diferentes ambientes do Parque Estadual de Itapuã, RS. *Acta Biologica Leopoldensis*, São Leopoldo, 27 (1): 51-56.
- TOSI, Juarez. 1991. *Santuários Ecológicos*. Porto Alegre, 90p.
- UDVARDY, M. D. F. 1975. *A classification of the biogeographical provinces of the world*. IUCN - Occasional Paper nº 18. Morges, Switzerland: IUCN.
- UNESCO, 1980. *La Educación Ambiental - Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Paris.
- VALLS, J. F. M. 1975. Estudos botânicos no Parque Estadual de Torres, Rio Grande do Sul. I. Levantamento florístico da área da Guarita. *Iheringia, Série Botânica*, Porto Alegre, 20: 35-57.
- VASCONCELLOS, J. M. de O.; DIAS, L. L.; SILVA, C. P. da & SOBRAL, C. 1992. Fitossociologia de uma área de mata subtropical no Parque Estadual do Turvo – RS. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. *Anais...*
- VEITENHEIMER-MENDES, I. L.; MONDIN, C.A. & STREHL, T. (org.) 1999. *Guia Ilustrado de Fauna e Flora para o Parque Copesul de Proteção Ambiental*. Porto Alegre, 209p.
- WAECHTER, J. L. 2002. Padrões geográficos na flora atual do Rio Grande do Sul. *Ciência e Ambiente – fitogeografia do Sul da América*. Santa Maria. 24: 93-118.
- WAECHTER, J. L.; CESTARO, L. A. & MIOTTO, S.T. S. 1984. Vegetation types in the Ecological Station of Aracuri, Esmeralda, Rio Grande do Sul. *Phytocoenologia*, 12 (2/3): 261-269.
- WASUM, R. A. 1988. Levantamento dos tipos do Herbarium Anchieta, Instituto Anchieta de Pesquisas I. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 39: 115-125.
- WASUM, R. A. 2005. Jardim Botânico de Caxias do Sul (comunicação pessoal 26/09/2005).
- WET, A. & DI-BERNARDI, M. 1999. *Pró-Mata – Anfíbios – Amphibien – Amphibian*. EDIPUCRS. Porto Alegre. 107p.
- WETTERBERG, J. 1977. O Império Inca, em <http://www.linkedin.com/pub/jonas-wetterberg/5/44/b92>, acesso em 2010.

WILCOVE, D. S.; MCLELLAN, C. H. & DOBSON, A. P. 1986. Habitat fragmentation in the temperate zone. Soule, M. E. (ed.) *Conservation Biology: The science of scarcity and diversity*: 237-256.

WOLFF, S. 2000. *Legislação ambiental brasileira*, grau de adequação à Conservação sobre Diversidade Biológica – Biodiversidade 3, Brasília, Ministério do Meio Ambiente. 88p.

WOOREN, C. M. 1985. Migração e ocorrência de aves marinhas na Costa Sul do Brasil. XII Congresso Brasileiro de Zoologia, Campinas. *Resumos...*: 266-267.

WOOREN, C. M. & BRUSQUE, L. F. 1999. *As Aves do Ambiente Costeiro do Brasil: Biodiversidades e Conservação*. Rio Grande.

WOOREN, C. M. & CHIARADIA, A. 1991. Importância do Litoral do Rio Grande do Sul nas migrações de aves costeiras. II Congresso Internacional de Gestion em Recursos Naturales, Valdivia. *Resumos...*: 57.

WOOREN, C. M. & ILHA, H. H. 1995. Guia das aves comuns do Costa do Rio Grande do Sul, Rio Grande. *Imago Maris* 2 (1): 1-23.

ZHANG, Xuebin 2007. Aquecimento altera padrão de chuva. Disponível em www.nature.com., acesso em 2007.

ZANIN, E. M.; SANTOS, J. E. dos & HENKE-OLIVEIRA, C. 2000. Environmental Analysis and Zoning for an Urban Park Management Purpose. Fórum de Debates - Ecologia da Paisagem e Planejamento Ambiental. *Anais...* SEB. Rio Claro, São Paulo.

ZANIN, E. M.; SANTOS, J. E. dos; PIRES, J. S. R.; HENKE-OLIVEIRA, C.; ROSSET, F. & MOSCHINI, L. E. 2000. Caracterização Ambiental do Parque Municipal Longines Malinowski (Erechim, RS): subsídio ao Plano de Manejo. I Fórum de Debates Ecologia da Paisagem e Planejamento Ambiental. URI, Erechim, RS.

ZANIN, E. M.; SANTOS, J. E. dos & HENKE-OLIVEIRA, C. 2000a. Florística e Fitossociologia do componente arbóreo do Parque Municipal Longines Malinowski. Erechim, RS. 51º Congresso Nacional de Botânica. *Resumos...*: 238. Brasília.

ZANIN, E. M.; SANTOS, J. E. dos & HENKE-OLIVEIRA, C. 2000b. Sistema de Informações geográficas (SIGs) no Planejamento de trilhas interpretativas. Caso de estudo o Parque Municipal Longines Malinowski. Parte II. Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental. *Resumos...*: 202. Erechim.

45th Symposium of International Association for Vegetation Science. Aparados da Serra National Park. Porto Alegre. *Guia de Excursão*. March 3/8/2002.