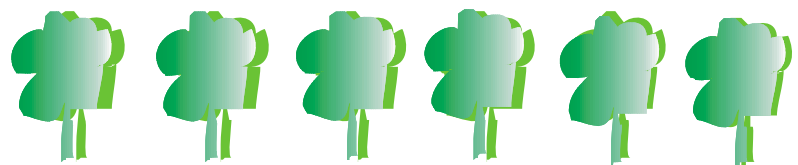


Plano de Manejo



Parque Nacional de Aparados da Serra e Serra Geral Resumo Executivo



MMA/IBAMA

Presidência da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministério do Meio Ambiente

Marina Silva

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Marcus Luiz Barroso Barros

Diretoria de Ecossistemas

Cecília Foloni Ferraz

Coordenação Geral de Ecossistemas

Pedro Eymard Camelo Melo

Coordenação Geral de Unidades de Conservação

Guadalupe Vivekananda

Gerência Executiva - RS

Cecilia Hypolito

Gerência Executiva - SC

Luiz Fernando Kriger Merico

Chefe dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral

Fernando Athayde de Nóbrega (até Outubro/2003)

Renzo Alberto Guillermo Bassanetti (em exercício)

IBAMA/DIREC

Coordenação de Gestão de Unidades de Conservação

Dione Côrte

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

Marisete Inês Santin Catapan – Coordenação Geral

Edilene Menezes – Acompanhamento Técnico pelo IBAMA

Lêda Maria Vasconcelos Furtado – Acompanhamento Técnico pelo IBAMA

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

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

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

Fernando Athayde Nóbrega – até Outubro de 2003

Renzo Alberto Guillermo Bassanetti – a partir de Outubro de 2003

Agradecimentos

Margarene Beserra

Pedro Luiz Migliari

Equipe Técnica – SOCIOAMBIENTAL Consultores Associados Ltda

Marcos Da-Ré – coordenação geral e Uso Público

Eduardo Castilho Saliés – planejamento e Uso Público

Roberto Antonelli Filho – coordenador da Avaliação Ecológica Rápida

Rafael Garziera Perin – botânica

Dante R. C. Buzzetti – avifauna

Marcelo Mazzolli – mastofauna

Magno Segalla – anurofauna

Karen Follador Karam – coordenadora da socioeconomia

Ricardo Martello – socioeconomia

Eduardo Hermes Silva – planejamento, socioeconomia e percepção socioambiental

Luis Fernando Carvalho – uso público

Alexey Bevilacqua Tormin Borges – ecoturismo

Marcos Tortato – ecoturismo

Carlito Duarte – recursos hídricos

Maurici Amantino Monteiro – climatologia

Neide Beschold - climatologia

Cláudio Gomes - fogo

Marcelo Luvison Rigo – geologia e geomorfologia

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

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

Luiz Augusto Portella Filho – até março de 2003

Aldo Pedro Ferrari – a partir de março de 2003

SOCIOAMBIENTAL Consultores Associados Ltda

Sócio-gerente

Ricardo Müller Arcari

Coordenação Técnica

José Olímpio da Silva Junior

DIRETORIA DE ECOSSISTEMA - DIREC/IBAMA

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

SAIN Via L4 Norte - Edifício Sede do IBAMA

70800 200 – Brasília - DF

APRESENTAÇÃO.....	1
Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral	2
Natureza e ecoturismo em Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	2
HISTÓRIA, CULTURA E SOCIOECONOMIA REGIONAL	4
Principais aspectos socioeconômicos dos municípios do entorno.....	4
HISTÓRICO E ANTECEDENTES LEGAIS DAS UNIDADES	6
FORMAÇÃO E CONSTITUIÇÃO DA PAISAGEM REGIONAL GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA.....	7
RECURSOS HÍDRICOS	9
HETEROGENEIDADE DE ECOSISTEMAS	12
RICA BIODIVERSIDADE	17
RELAÇÃO COM O ENTORNO	19
A percepção socioambiental dos moradores sobre os Parques	19
Riscos e Conflitos socioambientais	21
Áreas não Indenizadas no interior das Unidades	21
Ação do Fogo.....	21
Presença de gado no interior dos Parques	22
Cultivos agrícolas.....	23
Contaminação por espécies vegetais exóticas.....	25
Contaminação por espécies animais exóticas.....	25
Caça, captura e atropelamento de fauna	26
Visitação e turismo desordenados	27
Qualidade da água no rio Camisas	28
O PLANEJAMENTO	28
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DOS PARQUES.....	28
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO	29
ZONEAMENTO	30
Zona Intangível	30
Zona Primitiva	30
Zona de Uso Extensivo	30
Zona de Uso Intensivo	30
Zona de Uso Especial	32
Zona de Recuperação.....	32
Zona de Uso Conflitante.....	32
Zona de Ocupação Temporária.....	32
Zona Histórico-cultural	32
Zona de Amortecimento	33
Normas Gerais de Manejo	35
Ações Propostas.....	36
Ações Gerenciais Gerais – AGG.....	36
Áreas Estratégicas Internas – AEI.....	42
AEI do Macuco.....	42
AEI Fortaleza	42
AEI Borda dos Cânions.....	42
AEI Morro Agudo.....	42
AEI Itaimbezinho.....	44
AEI Banhado Grande	44
AEI Camisas	44
AEI Faxinalzinho	44
AEI Serra do Faxinal	44
Áreas Estratégicas Externas	45
AEE do Tigre Preto	45
AEE Estrada da Serra da Pedra.....	45
AEE Centro Temático da Mata Atlântica	45

	v
AEE Malacara/Índios.....	45
AEE Centro Temático da Serra Geral	47
AEE Rio do Boi	47
AEE Serra do Faxinal.....	47
AEE Rodovia Entre-Parques.....	47
AEE Rodovia Morro Agudo/Cambará do Sul.....	47
AEE Morro Agudo	47
AEE Centro Temático Endemismos dos Aparados	48
AEE Estrada da Fortaleza.....	48
AEE Chegada da Fortaleza.....	48
AEE Vértice do Macuco	48
AEE Ponto Avançado de Torres.....	48
AEE Alto do Camisas.....	49
AEE Bacia do Camarinhas.....	49
AEE Enclave do Malacara.....	49
AEE <i>Pinus</i> da Fortaleza	49
AEE <i>Pinus</i> Gleba Sul	49
AEE da Baixa Encosta Norte	50
AEE Vale do Mampituba	50
AEE Cânion do Josafaz	50
AEE Cânion do Macuco	50

APRESENTAÇÃO

Diante da crise ambiental atualmente existente, as Unidades de Conservação (UC's) constituem-se num importante instrumento para proteção da biodiversidade e dos processos naturais a ela associados. A efetividade deste instrumento, no entanto, depende fundamentalmente de dois fatores básicos de planejamento. Um deles está relacionado ao fato de que as UC's devem ser concebidas como uma somatória quantitativa e qualitativa dentro de um sistema maior de conservação, o chamado Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). O outro diz respeito ao planejamento interno da área destas Unidades, de forma que sua gestão possa garantir a conservação e manutenção dos processos ecológicos, dos bens culturais e das amostras dos ecossistemas brasileiros que cada uma delas representa.

Assim, para que as Unidades de Conservação possam atingir os objetivos para os quais foram criadas, torna-se necessária a elaboração de uma ferramenta específica de planejamento, que se estrutura no chamado Plano de Manejo, o qual serve para ordenar e normatizar a forma com que a Unidade deve ser usada, através do estabelecimento de seu zoneamento, das normas que devem presidir na área e do eventual manejo dos seus recursos naturais.

O presente documento é uma versão resumida do Plano de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral, e tem como objetivo divulgar para o grande público as particularidades destas Unidades e as propostas estabelecidas para sua gestão. Por representarem uma área natural contígua protegendo os mesmos ecossistemas e com históricos intimamente relacionados, os dois Parques são tratados dentro do mesmo Plano. Este foi elaborado com a importante participação e envolvimento de diversos setores da sociedade, diretamente ligados aos Parques, incluído seus funcionários, representantes da população do entorno, organizações governamentais e não-governamentais dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, pesquisadores, e a da própria equipe de planejamento.

Somada a esta significativa representatividade, a elaboração do Plano de Manejo desenhou propostas norteadoras para um planejamento estratégico que incorpora, além da revisão dos planejamentos anteriores e dos novos conhecimentos adquiridos no diagnóstico, elementos inovadores como a **Visão** e a **Missão** dos Parques, concebidas enquanto uma só Unidade, e estratégias específicas para sua implementação, como a proposta de uma instância executiva articuladora, captadora e para integração com o entorno e Corredores Ecológicos adjacentes aos Parques.

Espera-se que a implementação do Plano de Manejo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral, prevista para os próximos cinco anos, desencadeie um processo que vai além desta escala de tempo e de seus mecanismos internos de gestão, garantindo assim a conservação tanto dos importantes atributos cênicos e de biodiversidade dos Parques quanto de amostra significativa do ambiente particular dos Aparados da Serra Geral como um todo: seus paredões, seus campos, suas matas, seus bichos e a cultura e os modos de vida de sua gente.

PARQUES NACIONAIS DE APARADOS DA SERRA E SERRA GERAL

Natureza e ecoturismo em Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

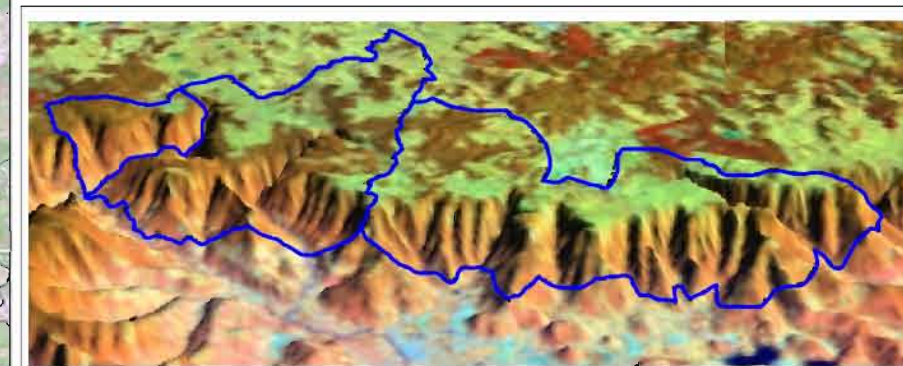
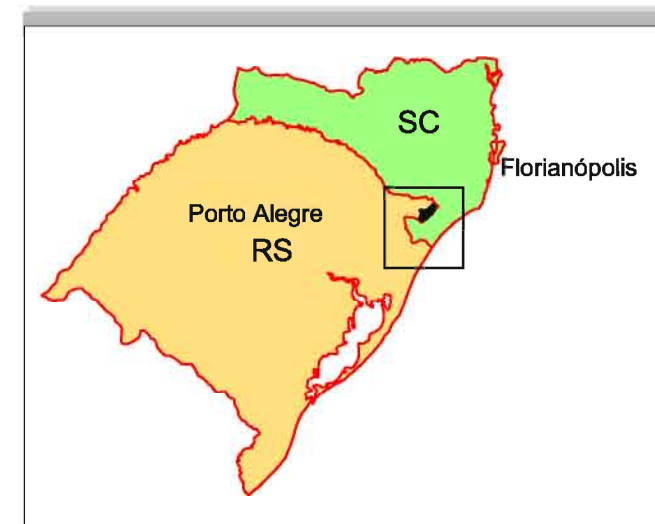
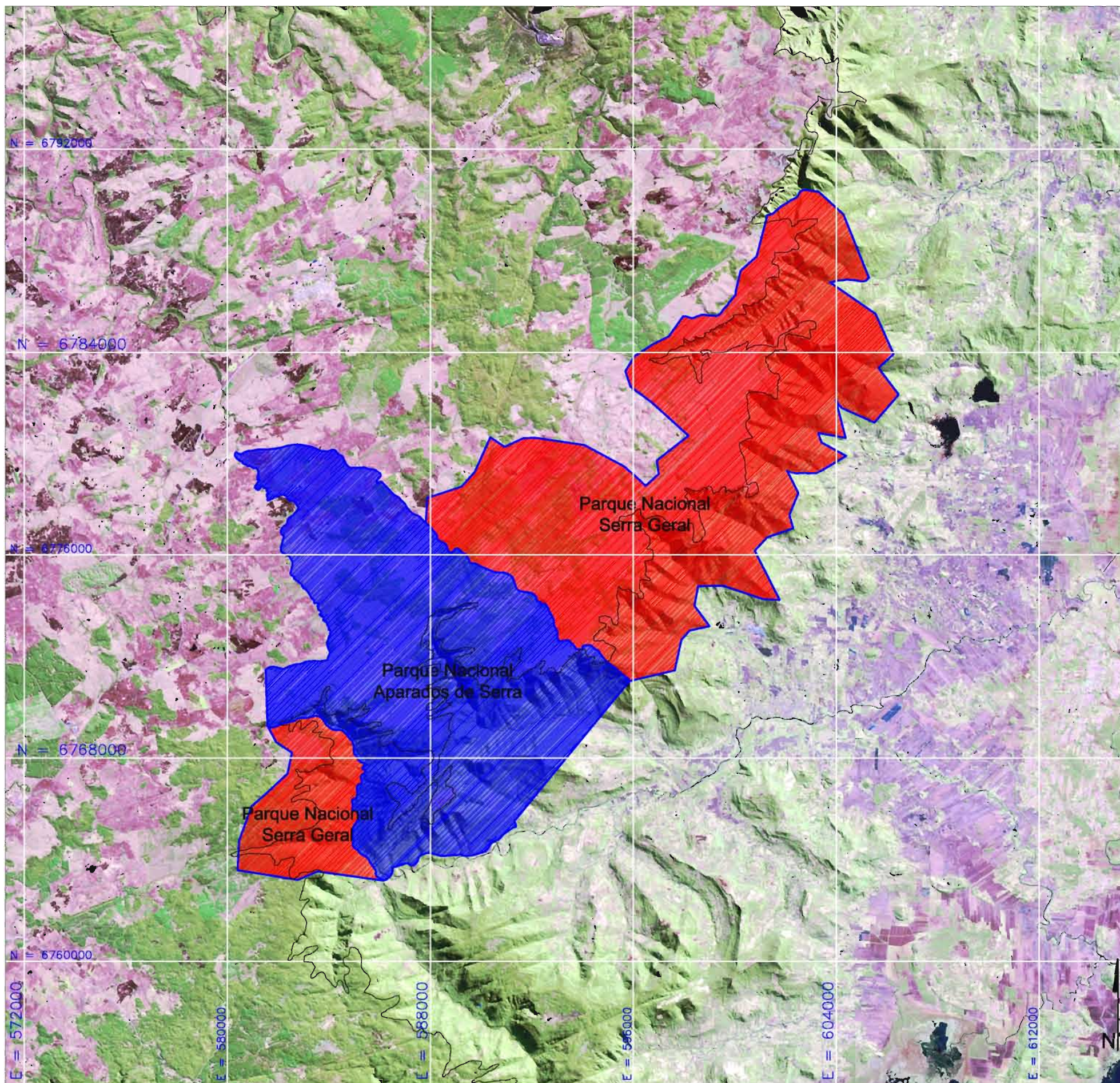
Junto à porção mais oriental da divisa dos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, na região sul do Brasil, situam-se os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral, abrangendo uma área de aproximadamente 27.500 ha, distribuída ao longo dos contrafortes da região natural comumente denominada de “Aparados da Serra”, inserida na Formação Geológica Serra Geral – daí a origem do nome destas importantes Unidades de Conservação.





O relevo e os aspectos naturais característicos desta região refletem uma série de atributos cênicos, histórico-culturais e de biodiversidade que justificam plenamente a sua conservação e o manejo sustentável de seus recursos.

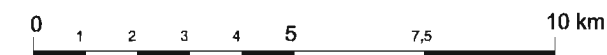
Destaca-se neste cenário regional uma conformação geográfica bastante particular, caracterizada principalmente por paredões verticais de até 700 m de altura em transição abrupta com o relevo suave ondulado do planalto, como se este tivesse sido “aparado” a faca. É esta particularidade a responsável tanto pela heterogeneidade de ecossistemas quanto pelo potencial turístico de ambos Parques, nacional e internacionalmente conhecidos pelos famosos e impressionantes cânions localizados no interior de seus limites territoriais.

Data de Criação:	PNAS - 17/12/1959. Decreto Estadual nº 47.446, alterado em 17/03/1972 pelo Decreto Federal nº 70.296. PNSG - 20/05/1992. Decreto Federal nº 531.
Coordenadas:	PNAS - 29°15' a 29°25' S e 50°00' W a 50°15' W Gleba Norte - 29° 00' a 29° 04' S e 49° 56' a 49° 54' W; 29° 11' a 29° 07' S e 50° 00' a 50° 05' W PNSG Gleba Sul – 49° 11' a 49° 15' S e 50° 08' a 50° 06' W; 50° 15' a 50° 13' S e 50° 08' a 50° 10' W
Área:	PNAS - 10.250 ha PNSG - 17.300
Perímetro:	PNAS - 63 km PNSG - 97,5 km
Ecossistemas:	Domínio da mata Atlântica: Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Densa Montana e Submontana, Floresta Nebular, Campos Secos, Campos Turfosos, Campos Rupestres e Vegetação Rupícola.
Municípios abrangidos:	Praia Grande e Jacinto Machado (SC), e Cambará do Sul (RS)
Principais cânions:	Itaimbézinho, Malacara, Fortaleza e Molha Coco

Localização dos Parques Nacionais Aparados da Serra e Serra Geral



- LEGENDA:**
-  Limite dos Parques
 -  Divisa Estadual
 -  PNSG
 -  PNAS



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ECOSISTEMAS



HISTÓRIA, CULTURA E SOCIOECONOMIA REGIONAL

Embora sejam marcantes as diferenças relacionadas ao uso da terra e as expressões culturais na planície catarinense e no planalto gaúcho, muitos dos aspectos histórico-culturais e socioeconômicos se confundem e/ou se interrelacionam em relação ao desenvolvimento dos três municípios do entorno dos Parques.

Antes de iniciada a ocupação europeia nesta região, as populações nativas eram formadas por índios de três grupos distintos: os Guarani, os Pampeano e os do tronco lingüístico Jê. Nesta época remota, eram predominantes as atividades de coleta, principalmente do pinhão no planalto e de moluscos na planície.

Atualmente, os traços culturais são marcados tanto por aquela herança dos primeiros habitantes, como também pelos hábitos e tradições trazidos pelos grupos europeus de diferentes nacionalidades.

Do conhecimento indígena, por exemplo, uma importante prática incorporada aos aspectos culturais está ligada ao consumo do mate ou chimarrão. Já a atividade pecuária é o reflexo da introdução e criação do gado nos campos altimontanos pelas Missões Jesuíticas. Como consequência desta prática, surge o hábito corrente do consumo de churrasco, que, aliado ao chimarrão, representa aspectos culturais amplamente difundidos na região dos Parques.

Além das atividades campeiras, destaca-se dentre os aspectos culturais do planalto gaúcho, particularmente do município de Cambará do Sul e adjacências, o artesanato em lã de ovelha, as festas religiosas, as serenatas, as manifestações nativistas e a tradicional festa do mel.

No extremo sul catarinense, a diversidade de aspectos culturais é resultado das diferentes correntes migratórias, responsáveis pelo povoamento e colonização de parte do entorno das Unidades. Se por um lado, a miscigenação de raças não proporcionou a formação de uma identidade cultural marcante, como é observado no planalto com os gaúchos, por outro, não parece ter preservado de forma significativa todos os valores da diversificada herança cultural de seus colonizadores. Incluem-se nos aspectos culturais, no entanto, festejos populares fortemente ligados ao caráter religioso, artesanato de palha de milho e taquara para a produção de cestos, peneiras, balaios e chapéus. O entalhe em madeira e pedra é outra prática artesanal atualmente existente.

Assim, a paisagem natural, tão exuberante e que demanda cuidados comuns a um patrimônio, é aqui entendida não só como resultado dos processos naturais, mas também daqueles processos sociais, expressão e vida dos grupos que ali estão e que viveram anteriormente. A combinação das tradições campeiras – do churrasco e do chimarrão -, do trato e cultivo da terra, do artesanato, da culinária, dos jogos e brincadeiras da planície demandam também em cuidados a serem incorporados àqueles com o patrimônio natural dos Parques.

De um modo geral, as levas de imigrantes portugueses, alemães e italianos que se sucederam na região, principalmente nos séculos XVIII e XIX, influenciaram sobremaneira a cultura e a socioeconomia no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, com a diversificação da agricultura, em pequena propriedade, e com a produção artesanal em uma escala que, até então, não fora praticada. A partir das primeiras décadas do séc. XX que começa a se desenhar a divisão política dos municípios do entorno dos Parques.

Principais aspectos socioeconômicos dos municípios do entorno

Com relação à situação demográfica atual, o que se verifica, desde a década de 1970, é a diminuição sistemática e acentuada no número de famílias e pessoas residentes na região, em particular a população das áreas rurais, que tinha na produção agrícola a base de sua

sobrevivência. A diminuição verificada entre os anos de 1970 a 2000 em Jacinto Machado, Praia Grande e Cambará do Sul foi de 47%, 49% e 45%, respectivamente.

As condições educacionais demonstram que cerca de 40% da população acima de 10 anos de idade pode ser considerada como analfabeta funcional, uma vez que deste total 30% só tiveram no máximo três anos de estudo.

Já as condições de saúde da população encontram-se em situação semelhante às médias estaduais. Há o atendimento nas sedes municipais por centros de saúde, e há o atendimento às comunidades rurais em alguns postos. Jacinto Machado e Cambará do Sul dispõem de hospital público, suprindo as necessidades básicas neste nível de atendimento, sendo mais precária esta situação em Praia Grande.

No que se refere a infra-estrutura básica, a situação encontrada reflete as características de precariedade dos municípios. O serviço de abastecimento de água, oferecido pelas companhias de saneamento dos respectivos estados, atende a pouco mais de 50% da população urbana dos municípios de Jacinto Machado e Praia Grande, e 65% da que reside na sede de Cambará do Sul. A população rural dos três municípios utiliza principalmente a água de poços e nascentes, sendo ela mesma responsável pela captação e manutenção.

É praticamente inexistente uma rede de captação e destino do esgoto sanitário nos três municípios. Somente Cambará do Sul oferece este serviço a cerca de 19% da população urbana. A maioria dos domicílios conta com fossas sépticas para a captação dos efluentes, e ainda é expressivo o uso de fossas rudimentares, principalmente nas áreas rurais dos municípios.

O serviço de coleta de lixo também deixa a desejar, sendo realizado somente na área urbana. Em Cambará do Sul o lixo é coletado em 80% dos domicílios, enquanto nos demais municípios este percentual não ultrapassa 65%. A deposição do material é feita em áreas não regularizadas pelo poder público e caracterizadas como lixões a céu aberto. Na área rural o destino final do lixo é principalmente a queima.

No que diz respeito à situação fundiária dos municípios, em Jacinto Machado e Praia Grande, mais de 70% das propriedades rurais são consideradas pequenas, entre 5 a 50 hectares. Situação diferente se encontra na região do planalto, onde predominam propriedades de tamanho médio e grande, com cerca de 70% delas acima de 50 hectares. Vale lembrar que o tamanho das propriedades relaciona-se diretamente com as características ambientais do planalto e da planície, e com as atividades produtivas ali desenvolvidas: nos campos predomina a criação do gado de corte e nas terras cultiváveis as lavouras.

Considerando os aspectos econômicos da região dos Parques, verificou-se que dos três setores econômicos que geram riqueza nos municípios, o terciário, referente ao comércio e serviços, é o que gera os maiores tributos, representando 55% em Praia Grande, 46% em Cambará do Sul e 43% em Jacinto Machado. As atividades ligadas ao turismo, crescentes na região, têm sido responsáveis pelo incremento econômico, particularmente no município de Cambará do Sul.

Com relação às atividades no planalto, em áreas vizinhas aos Parques, a pecuária de bovinos para o corte é a principal. Historicamente esta atividade existe na região, marcada pelos aspectos ambientais e confirmada pelos traços culturais que compõem seu ideário. Na última década observa-se uma situação de estabilidade no número de cabeças do rebanho, mesmo que se constate uma redução no tamanho da área destinada à atividade. Boa parte do mercado atual é externo, consolidando-se pelas exigências sanitárias e acordos comerciais estabelecidos entre o Brasil e países do hemisfério norte.

Por fim, outra atividade que tem se destacado é a silvicultura, a qual representa parte substantiva na economia do município de Cambará do Sul, respondendo por até 80% da riqueza ali gerada. Grande parte do valor é agregado por meio do beneficiamento da madeira cultivada, em particular o *Pinus taeda*, utilizado como matéria-prima na indústria moveleira e na indústria de celulose. Há cerca de 22 mil hectares de terras destinados ao cultivo da espécie, com aproximadamente 10 mil hectares situados num raio de 10

quilômetros dos Parques e outros 200 hectares dentro dos limites da unidade de conservação.

O ramo do turismo, apresentado como uma das potencialidades emergentes na região, mesmo apresentando um processo de expansão, ainda carece de infra-estrutura adequada e disponível, bem como de mão-de-obra qualificada para tanto. Os Parques têm sido sistematicamente visitados, principalmente nos períodos de férias escolares, atendendo majoritariamente ao público da região sul do país, cerca de 76% dos visitantes, que para ali se deslocam com meios próprios.

Cambará do Sul é o município que tem demonstrado melhores condições no setor, principalmente pelo fato da sua localização estratégica no que se refere ao acesso aos Parques e seus principais pontos atrativos, os cânions. O município assumiu recentemente esta vocação turística, desenvolvendo e apoiando ações na área da educação formal e de infra-estrutura. Um dos resultados se verifica no aumento no número de pousadas, que de 1999 a 2000 passou de seis para catorze, as quais têm ofertado vários serviços de lazer relacionados com as características locais ambientais e culturais.

Em Praia Grande há novas iniciativas em curso, com o intuito de atender a demanda turística e incrementá-la. Entretanto verificam-se algumas tensões entre aqueles que estão na atividade, uma vez que parte dos estabelecimentos instalados são de pessoas de fora da região, as quais não são bem recebidas pela população local.

Jacinto Machado é o município com menos condições de atender a demanda turística, muito embora tenha uma situação geográfica estratégica com relação aos atrativos, na região da planície.

HISTÓRICO E ANTECEDENTES LEGAIS DAS UNIDADES

O Parque Nacional de Aparados da Serra (PNAS) tem sua criação ligada a preocupação, por parte do governo do Rio Grande do Sul, de proteger as belezas naturais da região. Com a intenção de criar um “parque natural”, o governo gaúcho, através do Decreto Estadual nº 8.406, de dezembro de 1957, declarou de utilidade pública uma área de 13.000 ha em terras do então município de São Francisco de Paula, que passou mais tarde a pertencer a Cambará do Sul. No entanto, o PNAS foi oficialmente criado dois anos mais tarde, através do Decreto Federal nº 47.446, de 17/12/1959, compreendendo apenas terras do Rio Grande do Sul, já que os limites definidos pelo documento chegavam até a borda da Serra Geral e não incluíam aí o próprio cânion do Itaimbézinho. A partir desta data, com as terras do Parque sob responsabilidade do Poder Público Federal, inicia-se um período conturbado relacionado aos processos de regularização fundiária de uma pequena área com cerca de 3.500 ha próxima ao cânion do Itaimbézinho, com uma parte ainda não regularizada.

Em 17 de março de 1972, através do Decreto Federal nº 70.296, os limites do PNAS foram alterados abrangendo terras do estado de Santa Catarina, situadas no município de Praia Grande. Esta alteração incrementou significativamente a heterogeneidade ambiental do Parque, incorporando importantes parcelas de Floresta Ombrófila Densa da encosta da Serra Geral.

A criação do Parque Nacional da Serra Geral (PNSG) está intimamente relacionada a uma recomendação do primeiro Plano de Manejo do Parque Nacional de Aparados da Serra, elaborado em 1982/83. Neste documento, a equipe técnica responsável recomendou a inclusão aos limites territoriais do PNAS de nascentes de cursos d'água, matas nativas e outros cânions da região (particularmente do Faxinalzinho, Malacara e Fortaleza), além dos ecossistemas que cruzavam o mesmo, como forma de assegurar a proteção de uma amostra significativa da flora, fauna, paisagens e recursos bióticos e abióticos associados à região dos Aparados da Serra. Para suprir os objetivos de tal recomendação, a alteração dos limites territoriais do PNAS foi substituída pela criação do Parque Nacional da Serra

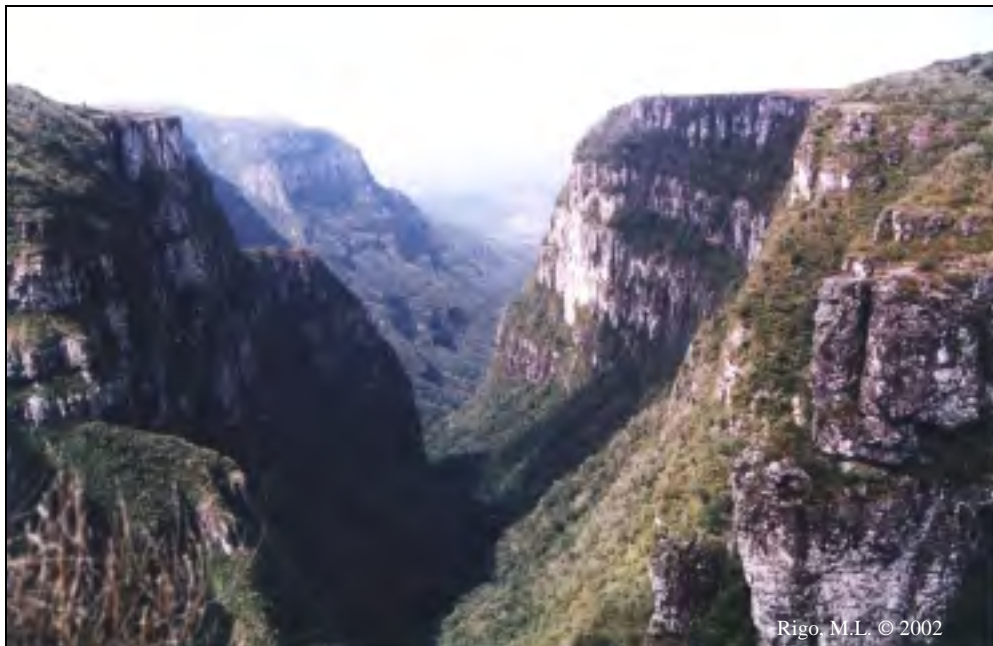
Geral, em 20/05/1992, através do Decreto nº 531. A área aqui definida corresponde a cerca de 17.300 ha, dividida em duas glebas de tamanhos distintos, mas contíguas ao PNAS, sendo uma ao sul e outra ao norte deste.

FORMAÇÃO E CONSTITUIÇÃO DA PAISAGEM REGIONAL GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA

A região caracteriza-se de forma marcante por uma exuberante beleza paisagística associada à brusca variação topográfica do relevo, onde encontra-se a paisagem dos chamados Campos de Cima da Serra em contraste, através de um desnível súbito, com a paisagem da Planície Costeira.

Estes fatores estão condicionados sobretudo pela peculiaridade geológica e geomorfológica regional. Destacam-se as Formações Geológicas Serra Geral e Botucatu, as formações da Província Costeira e as Unidades Geomorfológicas do Planalto dos Campos Gerais e da Serra Geral como os principais fatores condicionantes do meio físico da região.

A Formação Serra Geral é constituída por uma sucessão de derramamentos de lava, ocorridos há cerca de 132 milhões de anos. A espessura do pacote de derrames é variável, atingindo os maiores valores, entre 700 e 1.000 m, na região dos “Aparados da Serra”. Já a Formação Botucatu aflora principalmente no sopé da escarpa do planalto, abaixo da Formação Serra Geral.



Sucessão de derrames vulcânicos da Formação Serra Geral

Na Província Costeira, as acumulações recentes são conseqüentes de uma sucessiva dinâmica de transgressões e regressões marinhas que originaram os depósitos sedimentares, caracterizando a paisagem típica da planície regional, com baixas altitudes (1 a 25 metros) ao longo de uma vasta superfície plana e alongada na direção NE-SO.

Em termos geomorfológicos, a Unidade do Planalto dos Campos Gerais, que corresponde ao território gaúcho na região, apresenta topografia de relevo suave ondulado a ondulado com altitudes variando de 900 a 1.200 m do nível do mar. As formas de relevo e os solos desenvolveram-se aqui sobre litologias ácidas da Formação Serra Geral, principal

condicionante na formação dos solos existentes no Planalto dos Campos Gerais, os quais têm elevada acidez e se desenvolveram sobre substrato rochoso predominantemente basáltico, fato que, associado a sua pequena espessura e à presença de fragmentos de rocha, os torna impróprios para a agricultura.

A região correspondente às escarpas da serra, interface entre a Planície Costeira e os Campos de Cima da Serra, pertence à Unidade Geomorfológica Serra Geral. O seu escarpamento, de relevo forte ondulado a montanhoso com altitudes variando em torno de 100 a 1.000 m acima do nível do mar, expõe várias seqüências de derrames da Formação Serra Geral e, nas posições basais das encostas, rochas areníticas da Formação Botucatu. O relevo e os solos desta Unidade desenvolvem-se principalmente sobre litologias básicas da Formação Serra Geral, e aqui ocorre a dinâmica responsável pelos processos evolutivos de formação do principal atrativo paisagístico da região, os cânions. Estes são verdadeiros testemunhos da evolução geológica da paisagem nos últimos 300 mil anos, sendo suas rochas relativas ao mesmo processo de vulcanismo responsável pela formação do Deccan, na Índia, e do Kalahari, na África.



Unidades geomorfológicas do Planalto das Araucárias: do centro à direita - Planalto dos Campos Gerais; do centro à esquerda - Serra Geral; ao fundo à esquerda - Patamares da Serra Geral



Borda do cânion Fortaleza, no Parque Nacional da Serra Geral

RECURSOS HÍDRICOS

Do ponto de vista hidrográfico, além da grande influência exercida pelo alto índice pluviométrico do Planalto dos Campos Gerais, a riqueza e a beleza das águas naturais da região são também caracterizadas pela brusca variação topográfica do relevo, onde nascentes, córregos e arroios percorrem os paredões das escarpas para desaguar na Planície Costeira.

Este complexo hídrico ocorre através da transição de escoamento destas zonas muito elevadas para zonas baixas percorrendo grandes desníveis de altitude, de onde se formam inúmeras cachoeiras que alimentam arroios perenes na planície.



As principais regiões hidrográficas são a do Extremo Sul, no estado de Santa Catarina, e as do Litoral e do Guaíba, ambas no Rio Grande do Sul.

A rede hidrográfica caracteriza-se basicamente por rios de nascentes que drenam pelo interior dos cânions para a região do entorno na planície, predominantemente para o rio Mampituba. Somente na região nordeste do Parque Nacional da Serra Geral há um curso d'água que drena da Unidade (cânion Fortaleza) para a bacia do rio Araranguá e na região noroeste do Parque de Aparados da Serra (junto ao limite) um outro que drena suas águas do interior do mesmo para a Bacia Taquari-Antas no Rio Grande do Sul. Os Parques desempenham assim um importante papel no ciclo hidrológico da região.



Encontram-se ainda ambientes naturais que se caracterizam por nascentes de pequenos cursos d'água formadores e/ou alimentadores de rios como os da bacia do rio Taquari-Antas e do Mampituba, chamados de banhados e turfeiras. Estes possuem grande importância do ponto de vista hidrológico e hidrogeológico, pois funcionam como reservatórios de água e como reguladores de vazões. Retêm a água para posterior infiltração e conseqüentemente atuam no abastecimento dos aquíferos subterrâneos.

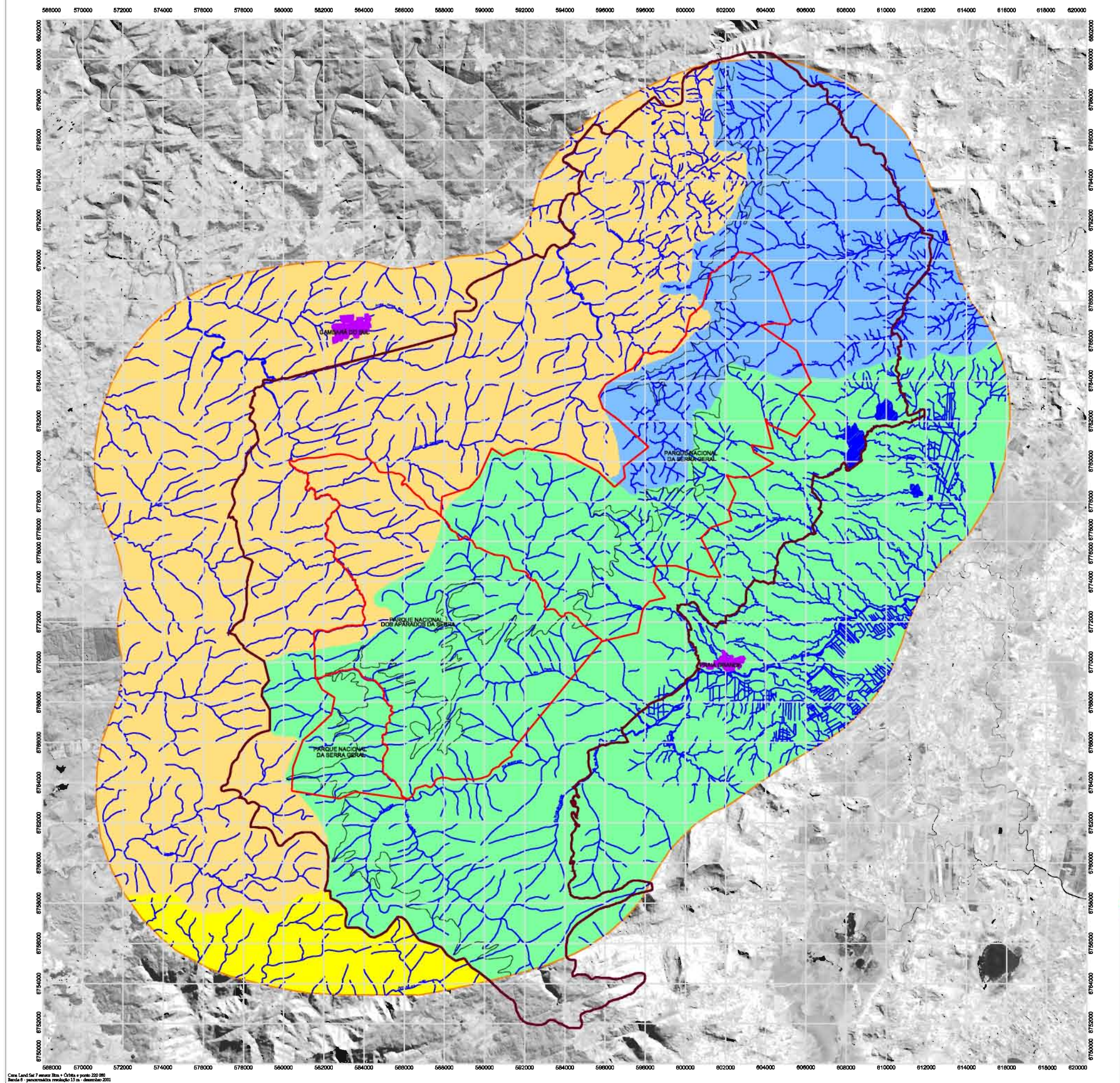
A riqueza dos recursos hídricos inclui ainda ambientes lênticos como lagoas perenes e permanentes, mas de tamanho bastante reduzido. A maioria desses ambientes apresenta rara beleza cênica, conferida pelas águas transparentes, associadas a pequenos bancos de macrófitas, dificilmente em densidade excessiva e restritos à vegetação marginal.



Ao se analisar a qualidade das águas da região, quanto às características físico-químicas e bacteriológicas, encontram-se predominantemente rios com boa qualidade, excetuando-se o Camisas, alterado em suas características.

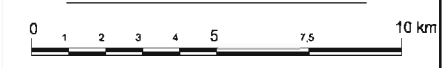
Os rios que drenam do interior das Unidades para o entorno possuem águas límpidas, transparentes e sem poluição aparente. Contudo, na região de encosta do Planalto, o rio Josafaz apresenta algumas alterações na qualidade da água (advindo dos usos efetuados na bacia), contribuindo para o Mampituba com uma água de pior qualidade que àquelas que afluem do interior dos Parques. Na região do planalto meridional outros rios analisados (rio Camarinhas, Camisas e afluente do Camisas) também apresentaram alterações mais significativas na qualidade da água, sendo mais relevantes aquelas ligadas à materiais em suspensão (sólidos totais e turbidez). Todas estas alterações são conseqüentes de atividades econômicas realizadas no entorno das Unidades, indicando a necessidade de ações preventivas e proativas junta aos moradores para a melhoria e manutenção da qualidade de vida da região como um todo.

Mapa de Recursos Hídricos Avaliação da Qualidade da Água



- CONVENÇÕES**
- Açúdes
 - Rios
 - Divisa Estadual
 - Limite da área de entorno de 10km
 - Limite da Zona de Amortecimento
 - Limite dos Parques PNSG e PNAS

- LEGENDA**
- Afluentes da Bacia do Rio das Antas-Tequira (RH Gualbe/RS)
 - Bacia parcial do Rio Mampituba (RH Extremo Sul Catarinense/SC)
 - Bacia parcial do Rio Mampituba (RH Extremo Sul Catarinense/SC)
 - Afluentes da Bacia do Rio Três Forquilhas (RH Litoral/RS)




IBAMA
 MMA


ELETROSUL
 Companhia Saneamento de Santa Catarina


SOCIOAMBIENTAL
 Consultores Associados Ltda
www.socioambiental.com.br

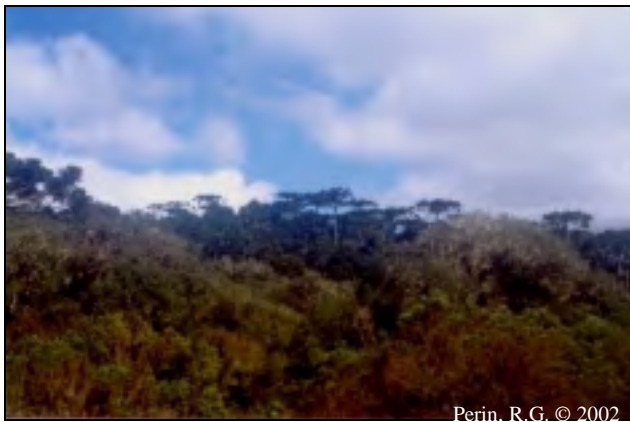
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
 E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
 DIRETORIA DE ECOSISTEMAS

Carta Land Use 7 miter, Base + Ortho e vetor 200,000
 Merid 6 - penconal/MS, resolução 15 m - dezembro 2011

HETEROGENEIDADE DE ECOSISTEMAS

Relacionadas de forma muito peculiar aos fatores físico-ambientais, notavelmente quanto aos aspectos geomorfológicos e climáticos, as diferentes formações vegetais existentes na região em que se inserem os Parques Nacionais apresentam-se como um mosaico heterogêneo bastante complexo. Este inclui tanto formações florestais quanto abertas, e apresenta tipologias significativamente distintas nas paisagens do Planalto dos Campos Gerais, nas encostas dos “Aparados da Serra” e na Planície Costeira.

No Planalto dos Campos Gerais, a principal formação florestal existente corresponde a Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Pinhais ou Floresta de Araucárias, que tem a dominância fisionômica do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*. Pelas condições geográficas e climáticas, esta formação florestal apresenta característica ímpar na região dos Parques, principalmente relacionada à riqueza de epífitas aí existente, incluindo espécies raras endêmicas.



Perin, R.G. © 2002
Fitofisionomia da Floresta Ombrófila Mista com destaque para as copas do pinheiro-brasileiro *Araucaria angustifolia*



Perin, R.G. © 2002
Xaxim *Dicksonia sellowiana* no Interior da Floresta Ombrófila Mista

Ao longo das bordas do planalto e nas encostas abruptas da Serra Geral ocorre outra formação florestal, porém com estrutura bastante peculiar e de ocorrência mais restrita. Trata-se da “Matinha Nebular” ou também denominada de Floresta Nebular dos Aparados da Serra. É uma formação de regiões de altitude e solos rasos, apresentando estrutura baixa com árvores tortuosas, freqüentemente cobertas de musgos e epífitas.



Perin, R.G. © 2002
Fitofisionomia da Floresta Nebular Próxima à Borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral

Fazendo uma suave transição com a Floresta Nebular, localizada nos paredões rochosos das escarpas íngremes, principalmente na região dos Parques Nacionais, ocorre a

Vegetação Rupícola, caracterizada pela expressividade do urtigão *Gunnera manicata*, do cará-mimoso *Chusquea mimosa* e da bracatinga *Mimosa scabrella*. Este tipo de vegetação, dada a peculiaridade de sua ocorrência quanto a singularidade do ambiente e as condições edáficas extremas, tem grande potencial para conter espécies endêmicas ainda desconhecidas.



Fisionomia da Vegetação Rupícola no interior do cânion Itaimbezinho, Parque Nacional de Aparados da Serra

Dentre as formações vegetais não-florestais do Planalto dos Campos Gerais, encontram-se amplas áreas de formações campestres em suas distintas tipologias e denominações, incluindo-se aí os chamados Campos Secos, com dominância de extensão na região em relação às demais.



Fitofisionomia do Campo Seco Herbáceo no Parque Nacional de Aparados da Serra, localidade Morro Agudo



Campo Seco Herbáceo-Arbustivo evidenciando a densa cobertura de *Baccharis megapotamica* florescendo

Ocupando áreas menores em locais de afloramentos rochosos e nas bordas do planalto encontram-se os Campos Rupestres, cuja composição está intimamente relacionada ao caráter edáfico. Da mesma forma, outra formação campestre de caráter edáfico e ocorrência mais limitada são os chamados campos turfosos ou turfeiras. Frequentemente localizadas nas baixadas úmidas do planalto, compostas por densos colchões de *Sphagnum* spp, apresentam em suas formações mais extensas uma fisionomia herbácea ou arbustiva. São formadas pelo acúmulo de matéria orgânica nos horizontes superficiais do solo e

apresentam, além da importância hidrológica e hidrogeológica, comunidades bióticas ímpares e com grande potencial para a pesquisa científica.



Perin, R.G. © 2002

Campo Rupestre com destaque para o afloramento rochoso no topo de coxilha



Perin, R.G. © 2002

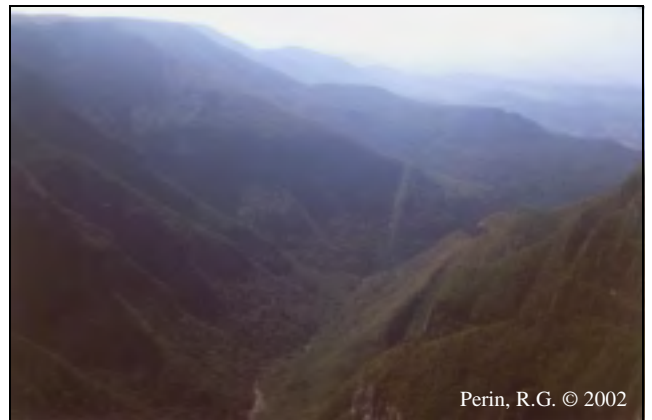
Campo Turfosso Herbáceo com denso “colchão” de Sphagnum, de tonalidades amarelas e vermelhas

Nas encostas dos “Aparados da Serra” e na Planície Costeira ocorrem diferentes tipologias de florestas atlânticas. Ocupando uma faixa expressiva destas encostas encontramos a Floresta Ombrófila Densa ou Floresta Tropical Atlântica, basicamente em duas tipologias distintas, denominadas de Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana. Já na Planície Costeira, a formação florestal que foi outrora predominante é denominada Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas ou Floresta Tropical das Planícies Quaternárias do Sul, que, sobre um solo originalmente mal drenado, apresenta como espécies características o jerivá *Syagrus romanzoffiana*, a figueira-da-folha-miúda *Ficus organensis* e o ipê-amarelo *Tabebuia umbellata*.



Perin, R.G. © 2002

Fitofisionomia da Floresta Ombrófila Densa Submontana no Interior do Cânion Faxinalzinho



Perin, R.G. © 2002

Vale do rio de Pedra, cânion Fortaleza, evidenciando cobertura da Floresta Ombrófila Densa com as Formações Submontana e Montana



Ao fundo remanescente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas



Indivíduo de gravatá Nidularium innocentii no remanescente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas

Esta heterogeneidade significativa de ecossistemas representa um importante refúgio para a fauna silvestre do sul do Brasil, refletindo em compartimentos ambientais diferenciados, cada qual com sua devida importância enquanto habitats faunísticos, já que servem de abrigo para inúmeras espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção, como pode ser visto no item a seguir.

RICA BIODIVERSIDADE

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

Embora muitas espécies de mamíferos de grande porte estejam altamente ameaçadas ou localmente extintas na região dos Aparados da Serra, a exemplo da onça-pintada *Panthera onça*, da anta *Tapirus terrestris* e do queixada *Tayassu pecari*, os Parques e o complexo de Unidades de Conservação inseridos nesta região sul do Brasil contribuem significativamente para a proteção e ocorrência de outras também relevantes para a conservação. Destacam-se neste sentido o veado-campeiro *Ozotocerus bezoarticus* e o lobo-guará *Chrysocyon brachyurus*, ligados principalmente a áreas campestres, e o puma *Puma concolor* e o veado-bororó *Mazama nana*, com hábitos mais florestais.

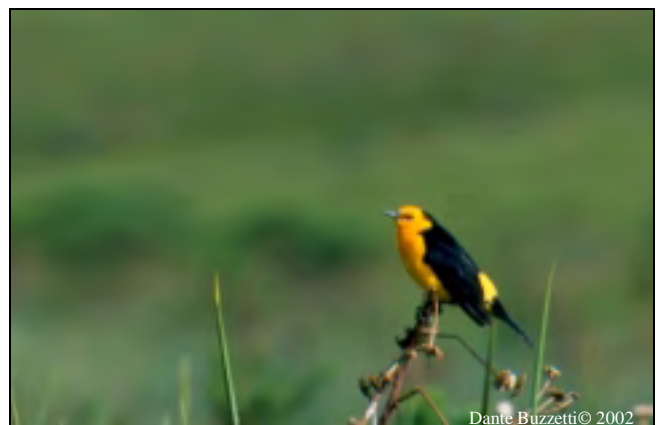
Em relação a avifauna, o complexo ambiental da região propicia a ocorrência de elementos típicos de Floresta Ombrófila Densa nas porções baixas e médias de altitude, e, no Planalto dos Campos Gerais, elementos típicos da Floresta Ombrófila Mista e andino-patagônicos, sendo alguns desses endêmicos da Serra Geral. Somente nos Parques e entorno, registrou-se cerca de 350 espécies de aves até o momento, sendo um dos grupos que mais representa a rica biodiversidade local.

Dentre as inúmeras espécies relevantes do ponto de vista da conservação, pode-se citar o macuco *Tinamus solitarius*, o jaó-do-litoral *Crypturellus noctivagus*, a jacutinga *Pipile jacutinga* e o sabiá-cica *Trichloria malachitacea*, todos de ocorrência nas formações de Floresta Ombrófila Densa. Associados principalmente aos remanescentes da Mata de Araucária, destacam-se o papagaio-charão *Amazona pretrei* como uma espécie globalmente ameaçada de extinção e endêmica da Serra Geral, e espécies típicas como a corujinha-do-sul *Otus sanctaecatrinae* e o grimpeiro *Leptasthenura setaria*. Já em relação às áreas campestres, cabe citar espécies como o pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*, o junqueiro-de-bico-reto *Limnornis rectirostris*, o pedreiro *Cinclodes pabsti*, dentre diversas outras, incluindo-se aí aquelas consideradas relíquias andino-patagônicas.

Cabe ainda salientar a ocorrência de aves de rapina como o gavião-pega-macaco *Spizaetus tyrannus*, a águia-cinzenta *Harpyhaliaetus coronatus*, o gavião-pato *Spizaetus melanoleucus* e o urubu-rei *Sarcoramphus papa*.



Jacuguáçu *Penelope obscura*



Pássaro-preto-de-veste-amarela *Xanthopsar flavus*



Dante Buzzetti© 2002

Ninho do papagaio-charão *Amazona pretrei*



Dante Buzzetti© 2002

Ninho do junqueiro-de-bico-reto *Limnornis rectirostris*

Outro grupo que representa bem a rica biodiversidade nos Parques é a anurofauna, com 53 espécies identificadas até agora. Este grupo caracteriza-se, de um modo geral, por espécies de distribuição restrita tanto à Floresta Ombrófila Densa quanto à Floresta Ombrófila Mista, e por outras espécies de ampla distribuição.

Muitas delas são bastante relevantes do ponto de vista da conservação, dentre as quais destacam-se o sapo-guarda *Elachistocleis erythrogaster*, espécie endêmica do Rio Grande do Sul; o sapinho-verde *Melanophryniscus cambaraensis*, espécie endêmica do Rio Grande do Sul, ocorrendo nas áreas de campo e em clareiras das bordas da Floresta Ombrófila Mista; e a rã-dos-lajeados *Thoropa saxatilis*, cuja localidade-tipo foi totalmente desfigurada pela construção da Rodovia Serra do Rio do Rastro, que liga Bom Jesus a Lauro Müller, tendo sido encontrada na estrada que liga Praia Grande a Cambará do Sul. Esta última espécie foi incluída como vulnerável na lista de espécies ameaçadas da fauna do Rio Grande do Sul.



© Magno Segalla 2002

***Hyla marginata*, encontrada no cânion do Faxinalzinho**



© Magno Segalla 2002

***Hyla hylax*, encontrada no cânion Fortaleza**



Elachistocleis ovalis, encontrado na Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas

Os ofídios são também numerosos, destacando a representatividade da família Colubrídea. Além disso, ocorrem em menor número espécies como a cascavel *Crotalus durissus*, a urutu *Bothrops alternatus* e a cotiara *Bothrops cotiara*.

Um grupo pouco estudado na região é a ictiofauna. No entanto, o oligotrofismo dos cursos d'água e o grande número de cachoeiras e cascatas criam condições singulares para a ocorrência e distribuição de exemplares autóctones da ictiofauna, gerando grande potencial para possíveis endemismos e espécies ainda desconhecidas.

RELAÇÃO COM O ENTORNO

A percepção socioambiental dos moradores sobre os Parques

O histórico de parques em países com rica diversidade biológica e cultural e alta desigualdade socioeconômica, como o Brasil, é perspassado por uma grande quantidade de conflitos, particularmente envolvendo populações autóctones. Muito freqüentemente se descobre também que comunidades vizinhas aos parques desconhecem sua existência e/ou seus propósitos de conservação. A percepção socioambiental, neste sentido, é fundamental para a compreensão das inter-relações dos indivíduos com o meio em que estão inseridos.

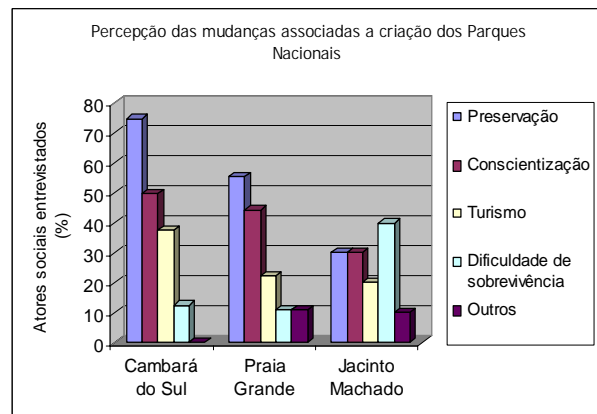
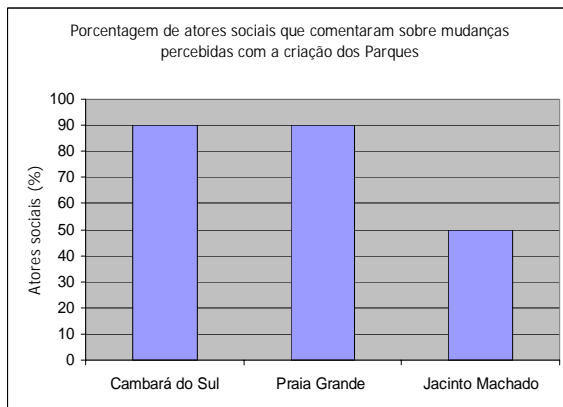
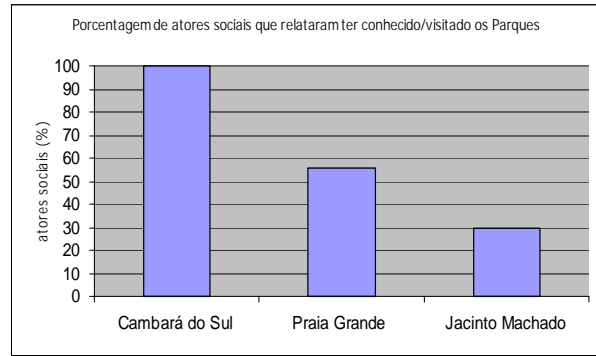
Embora os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral apresentem no âmbito socioambiental alguns dos conflitos comuns a outras áreas naturais protegidas, estudos recentes demonstram que seu conhecimento, sua importância e seus propósitos são cada vez mais reconhecidos e valorizados pelos moradores dos municípios do entorno.

No entanto, da mesma forma que para os aspectos histórico-culturais, bióticos e abióticos, há diferenças significativas na relação dos moradores da planície e do planalto com os Parques. Este fato se deve principalmente a diferenças de acessibilidade e ao histórico do contato das unidades, na figura de seus administradores, com as comunidades do entorno.

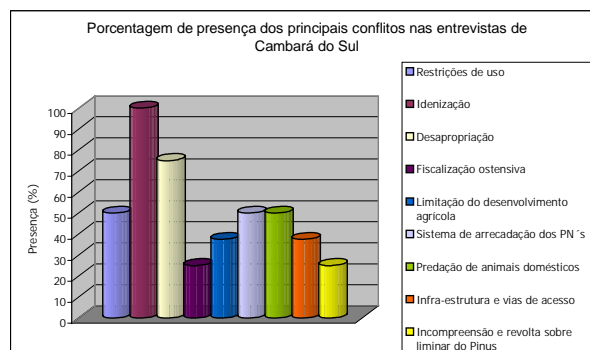
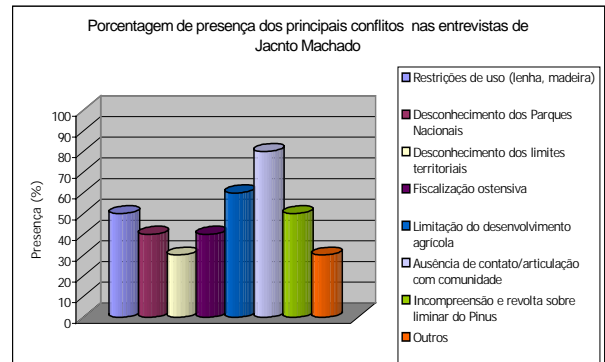
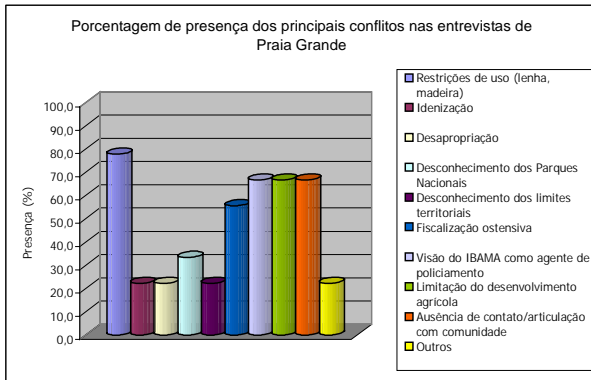
Em pesquisa recente sobre a percepção socioambiental de moradores antigos e professores das comunidades do entorno sobre os Parques, constatou-se:

Motivos associados à importância dos Parques (%):

	Cambará do Sul	Praia Grande	Jacinto machado
Preservação	62,5	44,4	60,0
Turismo	37,5	55,6	20,0
Paisagem	25,0	33,3	30,0
Conscientização	-	11,1	-
Qualidade água	-	-	10,0



Já em relação aos conflitos existentes na percepção dos mesmos moradores da pesquisa em relação aos Parques, percebe-se também algumas diferenças marcantes entre os da planície e os do planalto:



Ao contrário dos conflitos identificados em relação à percepção dos moradores do entorno, o uso de locais, trilhas ou mesmo recursos no interior dos Parques não constituiu um aspecto significativo atualmente. Merecem destaque, no entanto, as atividades de caça e extração de palmito, ainda realizadas principalmente nos municípios da planície, com destaque para as localidades de Jacinto Machado, tendo em ambos forte conotação histórica. Este e outros conflitos podem ser melhor compreendidos a seguir.

RISCOS E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS

Como diversas outras unidades de conservação, os Parques sofreram e continuam sofrendo diferentes tipos de ação antrópica. Em conseqüência, verifica-se ainda hoje no seu interior locais com diferentes estágios sucessionais de vegetação, com restos de construções, e a introdução de espécies exóticas, dentre outros impactos que refletem, numa escala mais ampla, a fragmentação de ecossistemas naturais. Alguns dos riscos e conflitos são especificados a seguir:

Áreas não Indenizadas no interior das Unidades

Grande parte dos problemas verificados no interior dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral está relacionada a não desapropriação de terras inseridas dentro dos limites destas UC's, e que, por conseguinte, continuam a ser usadas pelos atuais proprietários. Este talvez seja o principal conflito atualmente existente, pois além de ser a raiz de diversos outros riscos ambientais identificados, é a principal razão do descontentamento de parte dos moradores em relação aos Parques.

Ação do Fogo

A utilização dos campos como pastagens naturais remonta a uma prática secular, utilizada desde os primeiros períodos da colonização da região. O uso do fogo no final do inverno para rebrote das espécies vegetais utilizadas no pastejo do gado resulta numa drástica redução do número de espécies nativas, proporcionando que apenas as espécies mais resistentes venham a se estabelecer, alterando a composição florística e a estrutura vegetacional originais das formações campestres.



Perin, R.G. © 2002

Uso do fogo sobre Campo Seco

Presença de gado no interior dos Parques

Junto à ação do fogo, este impacto se constitui numa das principais ameaças à integridade ambiental do PNAS e PNSG. Resulta na descaracterização por pisoteio da vegetação nativa dos campos, banhados, sub-bosque das florestas e vegetação ciliar.

Utilizando áreas de Floresta Ombrófila Mista como abrigo, o pisoteio resultante leva a um grave impacto sobre a regeneração das espécies florestais, uma vez que há supressão dos indivíduos jovens e plântulas. Acarreta ainda a alteração da drenagem superficial pela formação de canais de escoamento das águas das chuvas e pelo estabelecimento de espécies vegetais invasoras de porte herbáceo, que competem diretamente e de maneira agressiva com as espécies nativas.



Presença de gado no interior do Parque Nacional de Aparados da Serra

Há ainda uma trilha no interior do PNSG utilizada atualmente para o contrabando de gado, evitando assim a passagem pelos postos de fiscalização de tributos estaduais presentes na Estrada da Serra do Faxinal.



Trilha no interior do Cânion Faxinalzinho utilizada para contrabando de gado

Nas áreas de campo turfoso e em outros ambientes lânticos temporários e permanentes utilizados pelo gado para beber água, as fezes deixadas desencadeiam processos de eutrofização destes delicados ambientes.



Fezes de gado encontradas na maior parte dos ambientes aquáticos lânticos dos Parques

Além disso, salienta-se o abate de puma dentro e nas imediações dos Parques em decorrência da inexistência de ações preventivas para a solução do problema de ataques a rebanhos domésticos.

Cultivos agrícolas

A diversidade de cultivos agrícolas no entorno direto dos Parques, praticados tanto na planície quanto no planalto com base na agricultura tradicional, ocasiona também uma série de diferentes riscos e conflitos.

Na planície, dada a grande demanda da rizicultura por água, observam-se alterações ambientais resultantes das modificações na drenagem natural e na configuração hidrográfica local, representadas, principalmente, por barramentos e desvios de cursos d'água, abertura de canais de drenagem e irrigação, e bombeamento de água dos rios para as áreas agricultáveis.

A crescente expansão da fumicultura na região reflete-se num aumento da pressão antrópica sobre os remanescentes naturais, não apenas pelo aumento de áreas para cultivo como também pela necessidade de lenha para os fornos de secagem do fumo e na lixiviação dos nutrientes do solo pelas águas das chuvas. Como resultado tem-se um aumento da demanda por insumos agrícolas, além dos tradicionais herbicidas e inseticidas já utilizados e que produzem efeito danoso sobre a biota local.

A bananicultura gera como impactos imediatos, principalmente sobre a formação Submontana da Floresta Ombrófila Densa, a supressão de áreas florestais para ampliação das áreas de cultivo, resultando em expressiva fragmentação destes ambientes. Esta fragmentação pode se tornar especialmente prejudicial quando analisada sob o ponto de vista da perda de conectividade entre as áreas florestais, uma vez que tratam-se de partes de um conjunto que configura-se num importante corredor florestal estabelecido em sentido norte-sul. Além disso, há graves problemas pelo uso de herbicidas e inseticidas nestes cultivos aliados à utilização de sacos plásticos para armazenamento dos frutos, os quais são deixados de maneira irrestrita no ambiente.



Banicultura próxima ao PIC Rio do Boi, na entrada do Cânion Itaimbezinho



Sacos plásticos utilizados em área de banicultura

Restritos ao planalto, registram-se ainda os cultivos de alho próximos ao limite do Parque Nacional de Aparados da Serra, assim como os cultivos de pastagens artificiais representadas pelo trevo e azevém.



Cultivo de alho *Allium sativum* próximo ao limite do Parque Nacional de Aparados da Serra



Pastagem cultivada com trevo *Trifolium repens*

Os impactos ambientais resultantes das silviculturas refletem-se na supressão de formações vegetacionais para ampliação de áreas de cultivo, tanto de formações campestres quanto florestais, acidificação dos horizontes superficiais do solo pelo grande acúmulo das acículas que apresentam lenta decomposição, possibilidade de formação de incêndios de grande proporção e risco de contaminação biológica. A silvicultura no entorno dos Parques é representada pelo cultivo de *Pinus* spp. no planalto e de *Eucalyptus* spp..



Silvicultura de *Pinus spp.* junto à borda do Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral



Silvicultura de *Eucalyptus spp.* na planície, localidade Vila Rosa

Registram-se ainda as silviculturas de uva-do-japão *Hovenia dulcis*, encontradas na área do sopé da serra. Esta espécie arbórea exótica, apesar de estar representada em pequena escala, apresenta um comportamento invasor tanto sobre áreas abertas quanto florestadas.

Contaminação por espécies vegetais exóticas

Além da contaminação conseqüente das práticas silviculturais, principalmente em reação ao *Pinus* plantado junto aos limites dos Parques, conta-se ainda com a pronunciada dispersão de espécies exóticas com potencial invasor, como o tojo *Ulex europaeus*. Apesar de estar em grande parte restrito às margens degradadas das estradas, por extensas áreas do planalto, apresenta de maneira incipiente um comportamento dispersivo sobre as áreas campestres, denotando forte agressividade na colonização de novos terrenos.



***Pinus sp.* disperso sobre Campo Seco no interior do Parque Nacional de Aparados da Serra**



Tojo *Ulex europaeus* invadindo Campo Seco próximo ao Parque Nacional da Serra Geral

Contaminação por espécies animais exóticas

Em relação aos mamíferos é altamente danosa a presença de animais decorrentes da atividade humana, causando impacto negativo na qualidade ambiental, principalmente pelo gado bovino e por cães. A presença de javalis e porcos criados soltos foi também verificada.

A situação, no entanto, vem sendo controlada com o abate destes animais pela administração.

A densidade baixa de animais que normalmente ocorrem em densidades maiores, particularmente o veado-campeiro e o lobo-guará, deve-se também à presença de espécies exóticas competidoras e possíveis vetores de zoonoses.

Outro risco em potencial se deve ao desenvolvimento da atividade de piscicultura com espécies exóticas, muitas das quais invasoras e carnívoras, com preferência na captura de peixes. Além da soltura de algumas destas espécies em ambientes naturais, há o risco eminente da contaminação acidental em razão, principalmente, da proximidade com os arroios e rios ou por chuvas excessivas.

Caça, captura e atropelamento de fauna

As atividades de caça predatória exercem forte pressão sobre espécies cinegéticas de grande porte, como o macuco *Tinamus solitarius*, a jacutinga *Pipile jacutinga*, o jacu *Penelope obscura* e a araponga *Procnias nudicollis*, todas elas ameaçadas de extinção. Salienta-se que a pressão de caça, segundo informações de moradores locais, é também freqüente sobre a fauna de mamíferos em cânions do PNSG e seu entorno, nas imediações de Jacinto Machado.

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



**Graxaim *Cerdocyon thous*
atropelado na RS-020**



**Mão-pelada *Procyon cancrivorus*
morto a tiros, encontrado no
acostamento da RS 020**



**Zorrilho *Conepatus chinga* encontrado
atropelado na estrada próximo a
entrada do Itaimbezinho**

Visitação e turismo desordenados

Embora este seja um conflito evidenciado principalmente no período anterior ao fechamento dos Parques, relacionado à falta de ações sistemáticas de educação e fiscalização, muitos de seus efeitos podem estar se manifestando ainda hoje.

Dentre os principais impactos decorrentes da visitação e turismo desordenados verificados num passado recente, pode-se citar: arremesso de objetos pelas bordas dos cânions; abandono de lixo nas trilhas e rios; acampamento em áreas e com técnicas inadequadas; trânsito de veículos em alta velocidade nas vias internas, expondo animais ao risco de atropelamento; coleta de espécies vegetais e outros materiais; coleta de lenha para fogueiras; realização de fogueiras em local inadequado, com risco de incêndios; conduta inadequada dos visitantes, incluindo arruaça, bebedeiras, uso de entorpecentes, barulho (aparelhos de som com volume alto); trânsito de veículos em terrenos erodíveis e de vegetação frágil; e uso clandestino de zonas de visitação restrita, burlando a fiscalização.



**Fogueira utilizada em área de acampamento irregular no
Cânion Fortaleza, Parque Nacional da Serra Geral**

Cabe ainda salientar as preocupações decorrentes do crescimento de um turismo em massa na região, com riscos e impactos potenciais nos âmbitos socioeconômico e cultural, principalmente aqueles conseqüentes da relação entre turistas ou empreendedores vindos de outras regiões com moradores locais.

Qualidade da água no rio Camisas

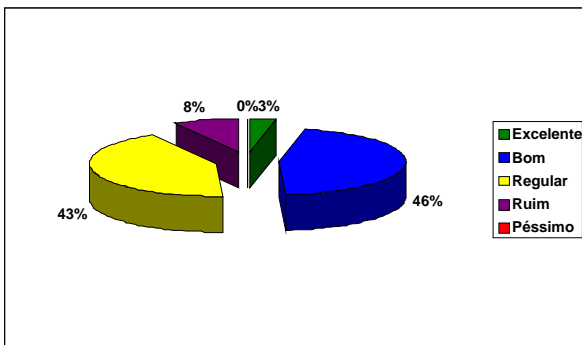
Por fim, um problema já salientado diz respeito à poluição das águas do rio Camisas, levando a sérios riscos para a qualidade ambiental dos Parques e de seu entorno direto, uma vez que este está localizado exatamente no limite do PNAS. Os efeitos deste risco, conseqüente dos usos realizados na bacia de drenagem, podem se manifestar de forma mais significativa sobre a biota local intimamente relacionada aos recursos hídricos, o que inclui não só espécies exclusivamente aquáticas, mas também anfíbios e aves dentre outros grupos faunísticos.

O PLANEJAMENTO

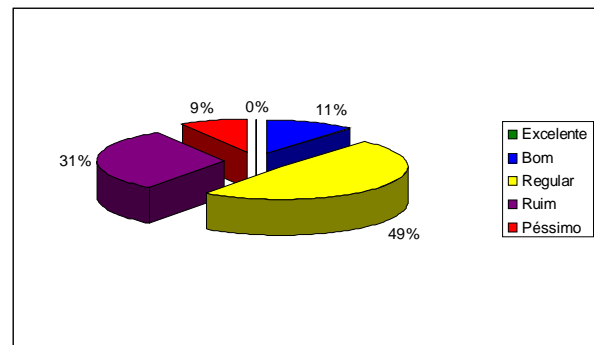
Além do estabelecimento dos objetivos específicos e das normas gerais de manejo, do zoneamento e das propostas de ação, elementos básicos de um Plano de Manejo usual, o planejamento dos Parques está também pautado numa avaliação estratégica dos mesmos.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DOS PARQUES

Está principalmente relacionado a análise dos fatores internos e externos que impulsionam ou que dificultam a consecução dos objetivos para os quais os Parques foram criados. Um componente desta análise foi definido de forma participativa com representantes de empresas locais, de organizações comunitárias e ambientalistas e de órgãos públicos municipais e estaduais. Outro componente foi definido a partir de estudos técnicos específicos, refletindo diretamente na valoração da integridade ambiental dentro e fora dos Parques.



Valoração do interior dos Parques:



Valoração do entorno dos Parques:

Neste sentido, para atingir os objetivos específicos definidos (Missão) e à luz do diagnóstico (análise das Unidades), percebe-se com a avaliação estratégica que o tamanho dos Parques é inferior ao necessário, ao mesmo tempo em que a região onde se inserem é ativamente ocupada socioeconomicamente.

Para atingir as dimensões necessárias que garantam a conservação de atributos importantes e de amostra significativa do ambiente particular dos Aparados da Serra Geral, é necessário fortalecer os mecanismos de conservação que vão além dos limites dos Parques, notadamente na Zona de Amortecimento e nos Corredores Ecológicos.

Portanto, foi definido como Visão das Unidades:

“ser um Parque capaz de conservar seus principais atributos de biodiversidade e cênicos, para além de seus limites, abrangendo os ambientes dos Aparados da Serra Geral”.

Para alcançar tal Visão foi definido como Estratégia:

“conservar os principais atributos de biodiversidade e cênicos dos Parques e da região dos Aparados da Serra Geral, através da indução de processos socioeconômicos amigáveis e compatíveis com os objetivos das Unidades, em seu entorno e nos Corredores Ecológicos”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO

Respaldados pelos objetivos do SNUC (artigo 4º da Lei nº 9.985/2000) e levando em consideração a categoria de manejo e a especificidade dos atributos de biodiversidade e cênicos dos Parques, o planejamento pautou-se pelos seguintes objetivos específicos de manejo:

- Valorizar e conservar os aspectos geológicos e geomorfológicos que formam os Aparados da Serra Geral;
- Proporcionar a preservação da paisagem dos cânions da região, de beleza cênica singular;
- Conservar amostra significativa da flora com origem fitogeográfica variada, representada pelas diferentes formações vegetais, incluindo cerca de 50 espécies raras ou endêmicas presentes nos Parques;
- Promover a manutenção da paisagem dos campos;
- Contribuir para a conservação e manutenção dos Corredores Ecológicos, tanto os florestais quanto os campestres;
- Conservar as características singulares da flora e fauna representadas pelos chamados elementos andino-patagônicos e austral-antárticos;
- Contribuir para a conservação dos recursos hídricos e das bacias hidrográficas;
- Proteger e recuperar populações da fauna cinegética nativa dos Parques;
- Contribuir para a recuperação e conservação da população de mamíferos raros e/ou ameaçados de extinção que ocorrem na região;
- Auxiliar na proteção de oito (08) espécies de aves globalmente ameaçadas de extinção, segundo a *Bird Life Internacional* (2000), e de 51 espécies de aves ameaçadas no estado do Rio Grande do Sul, além das espécies endêmicas que ocorrem na região;
- Contribuir para a proteção do quatro (04) espécies de anfíbios ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul e que ocorrem nos Parques;
- Incentivar a pesquisa científica em consonância com as prioridades de manejo e monitoramento dos Parques e Corredores Ecológicos;
- Desenvolver programas de educação e interpretação ambiental no interior das Unidades, bem como atividades de conscientização e educação ambiental no entorno;
- Contribuir para o desenvolvimento do ecoturismo regional tendo os Parques como um pólo difusor de práticas que conciliem as atividades turísticas e a conservação da natureza; e
- Incentivar o desenvolvimento socioeconômico sustentável e integrado nas comunidades do entorno das Unidades.

ZONEAMENTO

O Zoneamento serve para definir as possibilidades e restrições de uso para todos setores ou zonas dos Parques, cada qual com objetivos e normas específicas.

Zona Intangível

Representando o mais alto grau de preservação, onde a integridade dos ambientes permanece intocável, esta zona compreende toda a extensão dos paredões dos Aparados da Serra Geral dentro e fora dos cânions, estendendo-se em sentido Norte-Sul pela encosta. Abrange áreas com declividades altas e os ambientes do entorno próximo, exceto junto aos vértices dos cânions do Faxinalzinho, Itaimbezinho, Índios Coroados, Molha Coco, Malacara e Fortaleza, onde a continuidade dos Paredões é interrompida por Zonas Primitivas que incluem os respectivos rios e áreas menos declivosas.

Zona Primitiva

Definida em razão da intervenção humana mínima nos Parques, onde as características ambientais e de localização indicam um alto potencial e importância para a conservação, contemplação, educação ambiental e pesquisa científica, esta zona compreende, no planalto, as áreas florestais, banhados e campos onde não há mais o manejo do gado e, na encosta, as áreas com remanescentes florestais.

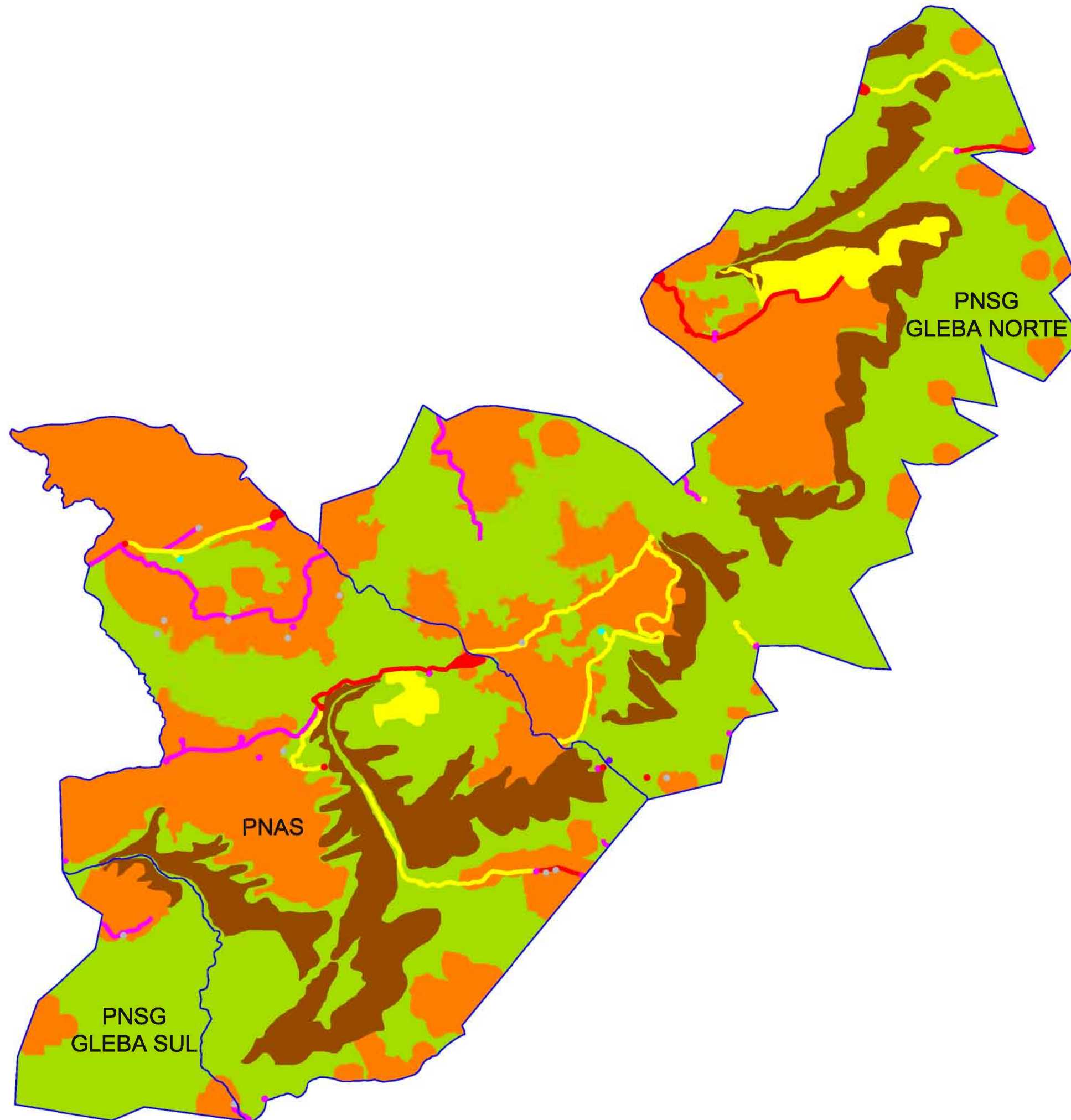
Zona de Uso Extensivo

Constituída em sua maior parte por áreas naturais podendo apresentar algumas alterações antrópicas, caracteriza-se como uma área de transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo quanto ao nível de intervenção (infra-estrutura). Está distribuída nos Parques principalmente na região do planalto junto aos cânions do Itaimbezinho e Fortaleza, na estrada do Morro Agudo/Azulega e nas trilhas do Malacara e da Serra da Pedra. Na região da encosta, acompanha os rios do Boi, Malacara e Tigre Preto.

Zona de Uso Intensivo

É constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem, onde há maior implantação de infra-estrutura. O ambiente deve ser mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter áreas destinadas para o uso público. Compreende no PNAS a área da Casa dos Saberes e Fazeres Morro Agudo, a área da Portaria Gralha Azul até o Centro de Visitantes Paradoiro, a área onde será implantado o equipamento da Trilha Vertical, o Mirante do Faxinalzinho e do Banhado Grande e o acesso ao PIC do Rio do Boi. No PNSG, compreende a área da Portaria Fortaleza até o Centro de Apoio ao Visitante, o PIC Macuco, o Mirante do Perau e o acesso do futuro Portal Tigre Preto ao PIC Tigre Preto.

Zoneamento dos Parques Nacionais do Aparados da Serra e Serra Geral



CONVENÇÕES

— Limite dos Parques PNSG e PNAS

LEGENDA

- Zona Intangível
- Zona Primitiva
- Zona de Uso Extensivo
- Zona de Uso Intensivo
- Zona de Recuperação
- Zona de Uso Especial
- Zona de Uso Conflitante
- Zona de Ocupação Temporária-Área Núcleo
- Zona de Histórico Cultural

0 1 2 3 4 5 7,5 10 km



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS.
DIRETORIA DE ECOSISTEMAS.



Zona de Uso Especial

Para esta zona foram consideradas as áreas com infra-estruturas utilizadas pela gestão dos Parques para controle, proteção e fiscalização (de seu uso exclusivo), as estradas hoje utilizadas para fiscalização e proteção e aquelas que deverão ser analisadas quanto a sua manutenção ou não após a solução fundiária.

Zona de Recuperação

É aquela que contém áreas consideravelmente antropizadas, de caráter provisório, e que, uma vez recuperadas, deverão ser incorporadas a uma zona permanente. Foram consideradas todas as áreas que apresentam ainda alguma atividade antrópica (criação de gado), contaminação biológica ou que sofreram manejo recente (retirada de *Pinus*, agricultura e pastagem). Estas estão dispersas pelos Parques, incluindo áreas do planalto em recuperação pelo manejo de campo e atividades pecuárias e ainda em menor proporção com a presença de *Pinus*. Nas áreas das encostas, incluem recuperação de manejo de pastagens menores ou descontínuas, sempre próximas aos limites dos Parques.

Zona de Uso Conflitante

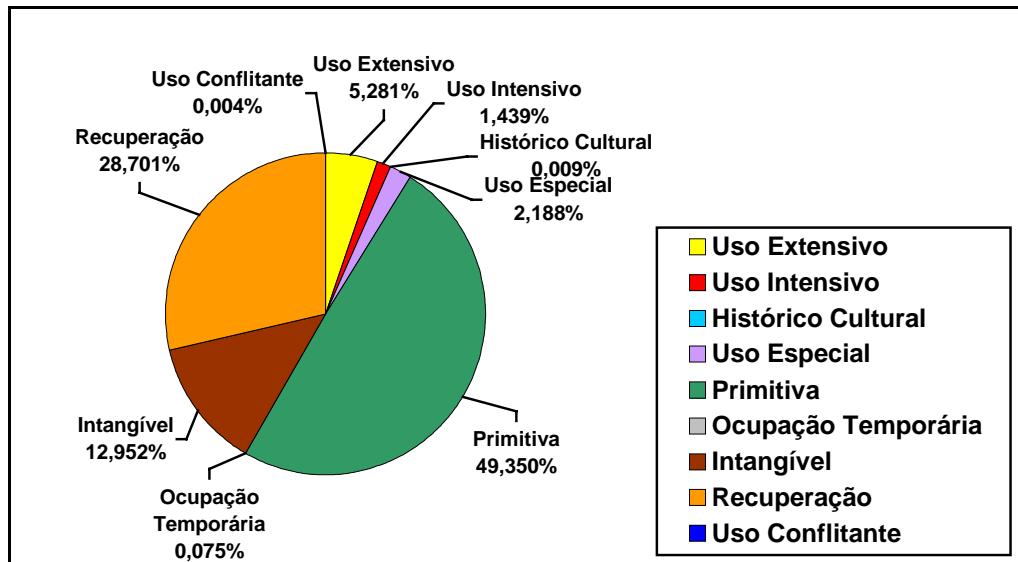
Constitui-se em espaço cujo uso e finalidade estabelecidos antes da criação dos Parques conflitam com os seus objetivos de conservação. Compreende a casa de alvenaria do Posto de Fiscalização do ICMS da Fazenda do estado do Rio Grande do Sul, no topo da Serra do Faxinal na RS 492, junto à divisa dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Zona de Ocupação Temporária

É uma zona de caráter provisório, constituída por áreas dentro das Unidades onde ocorre concentração de populações humanas residentes com suas respectivas áreas de uso. Foram consideradas apenas as sedes e outras edificações das fazendas onde ainda não houve a integração legal das terras aos Parques. A ausência de informações sobre o levantamento fundiário impossibilita a definição dos limites das propriedades. Esta zona abrange as casas-sede e outras edificações das fazendas dispersas nos Parques que ainda não tiveram solucionada a sua situação fundiária.

Zona Histórico-cultural

É aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico/cultural e que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa e educação. A Zona Histórico-cultural compreende a Casa das Macieiras (uma construção antiga, no PNAS, em arquitetura germânica incomum na região, decorada internamente com afrescos), e as ruínas de uma taipa (antiga cerca construída com pedras para controle do gado, referência aos tempos dos tropeiros e à cultura gaúcha).

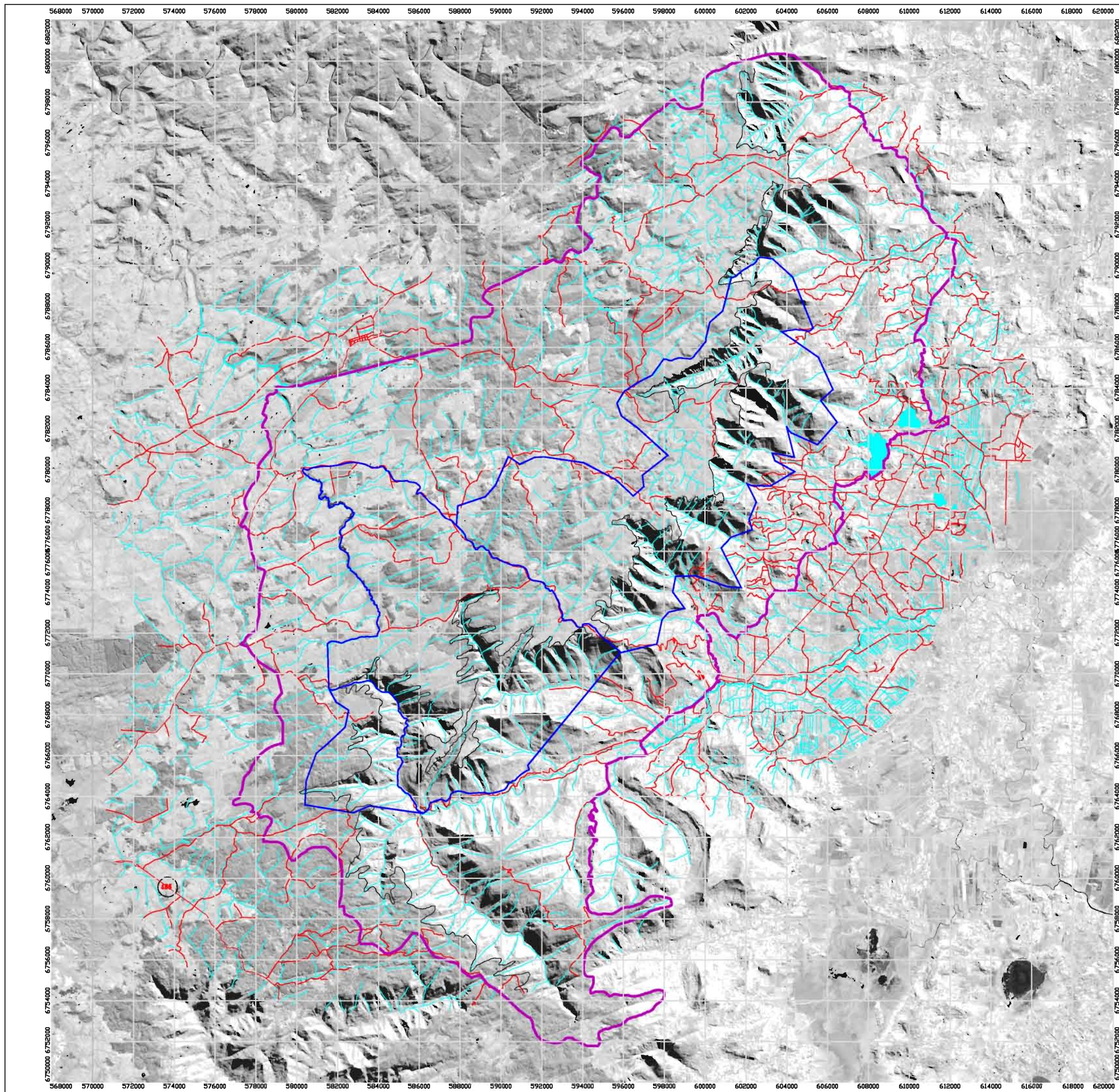


Zona de Amortecimento

A Zona de Amortecimento consiste numa área estabelecida no entorno dos Parques, onde as atividades humanas estarão sujeitas a normas e restrições específicas para a ocupação e o uso dos recursos, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre os Parques.

Os municípios que integram esta Zona são, no planalto, São Francisco de Paula e, principalmente, Cambará do Sul e na planície costeira, fundamentalmente, Praia Grande e Jacinto Machado, em Santa Catarina, e Mampituba, no Rio Grande do Sul.

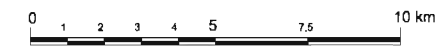
Caracteriza-se por ser uma área de significativa atividade econômica com características eminentemente rurais, onde se destacam a silvicultura e a pecuária bovina, principalmente de corte, na porção do planalto e a agricultura na planície. Nesta última, o cultivo de banana na baixa e média encostas dos Aparados é a principal atividade.



Zona de Amortecimento

CONVENÇÕES

-  Açudes
-  Rios
-  Transporte (estradas gerais)
-  Divisa Estadual
-  Limite dos Parques PNS e PNAS
-  Limite da Zona de Amortecimento



MMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS.
DIRETORIA DE ECOSISTEMAS.

NORMAS GERAIS DE MANEJO

Dentre as normas gerais estabelecidas, destacam-se a seguir aquelas principalmente destinadas ao uso público dos Parques:

- A visitação dos Parques estará aberta de terça-feira a domingo, no horário de 8:00 às 17:00 horas.
- É proibida a permanência de visitantes nas Unidades fora do horário de visitação, exceto no caso de pernoites de grupos pré-agendados para atividades específicas estabelecidas nas Áreas Estratégicas.
- É proibido o ingresso e a permanência nas Unidades, de pessoas portando armas, materiais ou instrumentos destinados ao corte, caça, pesca ou a quaisquer outras atividades prejudiciais à fauna ou à flora, salvo aqueles necessários à pesquisa, proteção e manejo.
- Atividades de reintrodução de fauna somente poderão ocorrer após a realização de pesquisas, de pareceres técnicos favoráveis e com a anuência da DIREC.
- Não é permitida a introdução de espécies exóticas no interior dos Parques.
- Não é permitida a presença, mesmo em cativeiro, de animais domésticos no interior das Unidades, salvo a serviço da administração.
- Não é permitida a manutenção de animais silvestres nativos em cativeiro no interior das Unidades.
- É proibido o uso de equipamentos sonoros, salvo *walkman*, ou outros portáteis que não exteriorizem o som, e equipamentos para fins de pesquisa, monitoramento, educação ambiental e fiscalização, desde que autorizados pela administração dos Parques.
- É proibido o consumo de bebida alcoólica e de quaisquer outras substâncias consideradas entorpecentes no interior das Unidades.
- É proibido acender fogueiras no interior das Unidades.
- Atividades de uso público não previstas neste Plano de Manejo não serão permitidas nas Unidades.
- A prática de canionismo somente é permitida nos locais determinados neste Plano de Manejo.
- A fiscalização das Unidades deverá ser sistemática e abranger a totalidade da área das mesmas e seu entorno.
- Todo lixo gerado nos Parques deverá ser recolhido e adequadamente destinado para fora dos seus limites.
- É proibida a utilização de buzinas dentro das unidades.
- A velocidade máxima dentro dos Parques é de 40 km/h, exceto em casos de emergência.
- Onde estão previstas as trilhas auto-guiadas, somente será permitido o trabalho de condução quando solicitado pelo visitante.

Ações Propostas

As ações de planejamento propostas para os Parques estão organizadas em áreas de atuação, objetivando estabelecer espaços específicos para o manejo tanto em seu interior quanto exterior (Zona de Amortecimento). Estão organizadas em Ações Gerenciais Gerais e Áreas Estratégicas, tanto internas quanto externas.

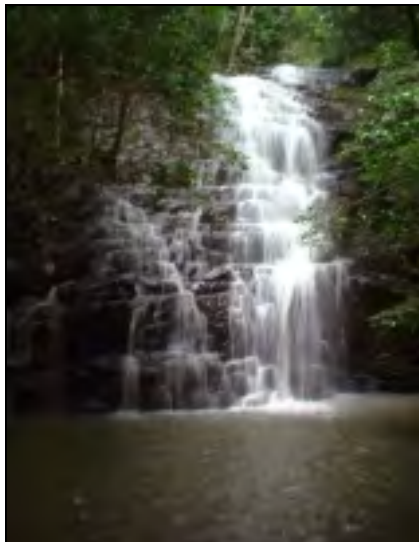
As **Ações Gerenciais Gerais** estão voltadas para o estabelecimento de estratégias gerais que abrangem as Unidades e a Zona de Amortecimento, enquanto as ações específicas e espacializadas estão voltadas para as áreas de atuação internas das Unidades, denominadas **Áreas Estratégicas Internas**, e para a Zona de Amortecimento e/ou região de entorno, chamadas de **Áreas Estratégicas Externas**.

Ações Gerenciais Gerais – AGG

Pela sua abrangência, as AGG são aplicadas à gestão dos Parques como um todo (AGG internas) ou à Zona de Amortecimento e região de entorno (AGG externas). São ações relacionadas a todos os temas da gestão de uma Unidade (visitação, educação e interpretação ambiental, integração externa, operacionalização, proteção e manejo, pesquisa e monitoramento) e abrangem, portanto, aquelas diretamente inerentes à área das UC's, subordinadas a sua administração, ou aquelas voltadas ao entorno, onde a gestão de atividades e do espaço deve ser influenciada pelas Unidades, de forma compartilhada e cooperativa com outros agentes responsáveis, para contribuir com o estabelecimento de uma relação compatível aos objetivos de criação e de manejo dos Parques.

No total, foram estabelecidas 112 AGG Internas e 39 AGG Externas, dentre as quais destacam-se:

- ✓ **Visitação** – ações gerenciais destinadas à integração, normatização e monitoramento das atividades, entendidas como um amplo processo voltado à qualificação, inclusive com a capacitação dos prestadores de serviços e produtos na área, sejam servidores, funcionários conveniados e/ou condutores de ecoturismo. Destacam-se, dentre as principais inovações, aquelas que visam ordenar os esportes de aventura propostos para os Parques e estabelecer atividades de uso público subsidiadas para as comunidades organizadas nos municípios do entorno.



Cachoeira da Gruta



**Vista do cânion Índios
Coroados**



Trilha do Cotovelo

- ✓ **Educação e interpretação ambiental** – ações gerenciais gerais voltadas à integração e ao ordenamento das atividades e à instituição de parcerias, sempre visando elaborar projetos inovadores destinados aos roteiros e temas a serem estabelecidos para os atrativos e equipamentos desta área. Destaca-se ainda a proposta de realização de um programa de rádio periódico de divulgação, educação e informação ambiental para as comunidades do entorno, além de atividades educacionais subsidiadas e voltadas para este público.

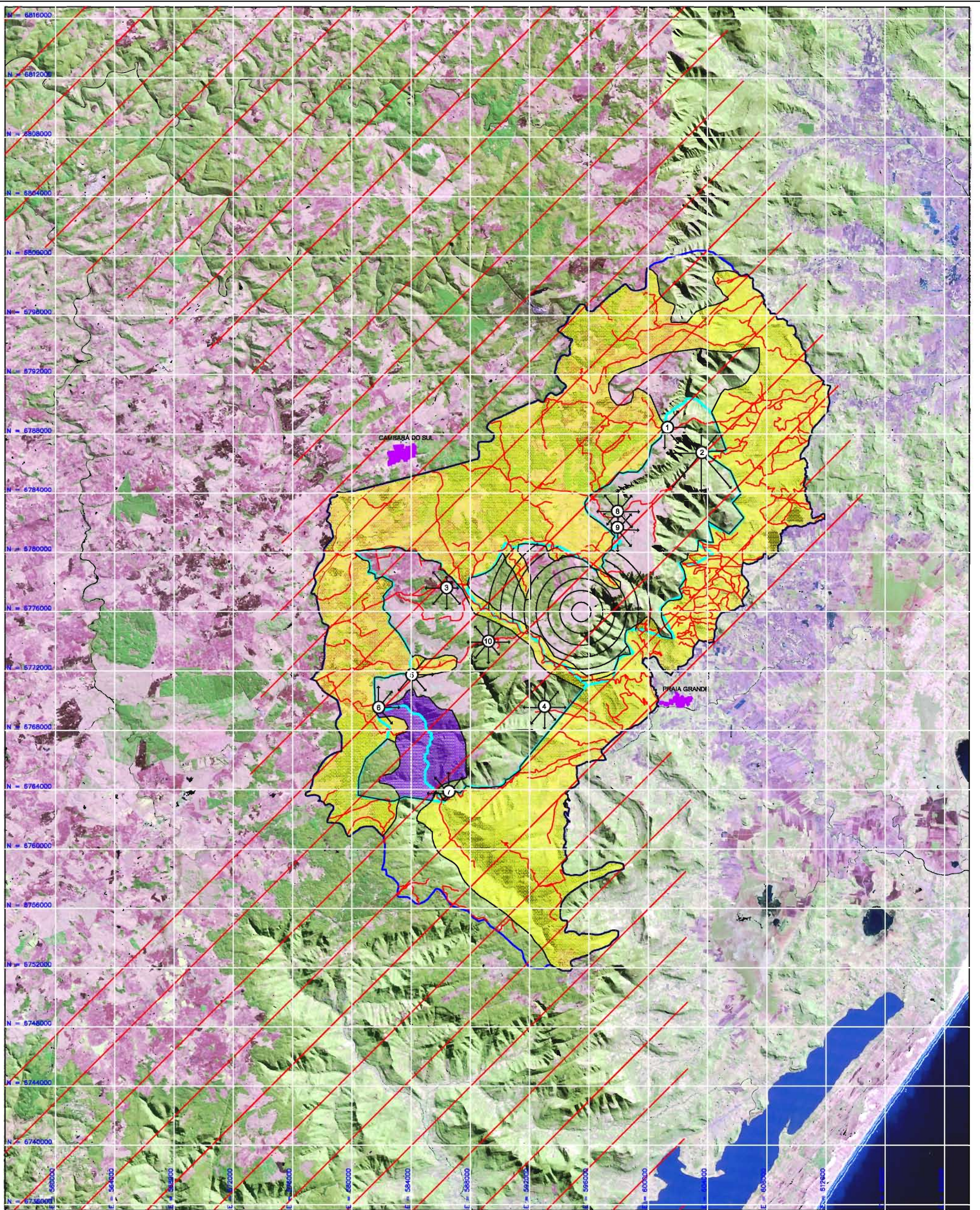
- ✓ **Integração Externa** – diversas ações gerenciais direcionadas ao envolvimento das comunidades, da iniciativa privada e dos setores públicos e de organizações do entorno em relação aos Parques. Subdividem-se nos temas relações públicas, educação ambiental, incentivo a alternativas de desenvolvimento econômico e controle ambiental. Dentre todas as ações destacam-se aquelas relacionadas à divulgação e ao incentivo de oportunidades de negócio ambientalmente compatível/amigável e iniciativas de empreendedorismo responsável; ao apoio a eventos de valorização cultural; ao estabelecimento de parcerias para projetos de educação ambiental e para implantação e operação dos Centros Temáticos; e à normatização e regulamentação complementar das atividades na Zona de Amortecimento e Corredores Ecológicos. Uma grande inovação, no entanto, diz respeito à criação, junto com o Conselho Consultivo dos Parques, de uma instância executiva articuladora, captadora e para integração com o entorno e Corredores Ecológicos adjacentes, instituída como OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público). O objetivo principal desta será identificar e promover novos processos, produtos, negócios ou serviços, alternativos ou adaptáveis aos tradicionalmente existentes, que ao mesmo tempo incorporem melhores práticas ambientais no contexto da realidade dos Parques.

- ✓ **Operacionalização** – ações gerenciais relacionadas aos temas de regularização fundiária, administração e manutenção, infra-estrutura e equipamentos, e cooperação institucional. Neste sentido, abrangem diversas recomendações vitais para a adequada gestão dos Parques, servindo inclusive de suporte para as demais Ações Gerenciais Gerais e Áreas Estratégicas, tanto Internas quanto Externas. Incluem estratégias inovadoras voltadas a negociação e atenuação de conflitos com proprietários de terras não indenizadas, propostas de quadro de pessoal necessário e organograma administrativo adequado, ações voltadas à regulamentação e normatização de serviços (concessão, terceirização, parcerias e outras cooperações), melhoria e implantação de infra-estrutura e equipamentos, recomendações para implementar um Programa de Voluntariado, busca de parcerias com instituições nas diversas esferas e âmbitos, além de uma série de outras ações.

- ✓ **Proteção e Manejo** – como o próprio nome diz, incluem diversas ações que visam garantir a evolução natural e/ou recuperação dos ecossistemas dos Parques através de medidas de proteção e manejo do meio ambiente. No que diz respeito ao tema proteção, inclui o planejamento de um sistema de fiscalização com diversas estratégias adaptadas as suas características físicas e bióticas, de um sistema de prevenção e combate a incêndios florestais, de cursos de formação e capacitação de um Corpo Voluntário de Resgate por meio de parcerias, e de um sistema de informação para acompanhamento e divulgação das condições meteorológicas nas Unidades e cabeceiras dos rios, dentre outros. Já em relação ao tema manejo, as ações estão voltadas principalmente ao controle e erradicação de espécies animais e vegetais exóticas que representam um risco em potencial a integridade ambiental das Unidades.

- ✓ **Pesquisa e Monitoramento** - são ações de planejamento para os estudos, pesquisas científicas e atividades de monitoramento ambiental, desenvolvidas no interior dos

Parques. No que diz respeito a estudos e pesquisa científica, destacam-se aquelas ações voltadas à definição de linhas prioritárias para as Unidades, ao planejamento de uma política de incentivos e atração das mesmas, e ao envolvimento dos pesquisadores nas atividades e na disponibilização de informações para programas dos Parques (palestras, conteúdo para mídia de divulgação científica, desenvolvimento de metodologias para monitoramento, palestras, cursos e materiais para educação ambiental). Já em relação ao monitoramento, as ações planejadas visam fornecer respostas para a gestão dos Parques em relação a parâmetros físicos, bióticos e sociais importantes (áreas de visitação, qualidade da água, grau de satisfação de visitantes, condições climáticas, etc), além da elaboração de um sistema de monitoramento adequado.



Estratégias de Fiscalização

0 1 2 3 4 5 7.5 10 km



Orientação para Monitoramento e Fiscalização a partir dos PIC's e Guaritas nos Setores de Uso Público e Áreas Adjacentes

- 1-Pic Macuco
- 2-Pic Tigre Preto
- 3-Pic Morro Agudo
- 4-Pic Rio do Boi
- 5-Guarita Camisas
- 6-Guarita
- 7-Pic Mampituba
- 8-Pic Fortaleza
- 9-Fazenda Fortaleza
- 10-Centro de Visitantes



Orientação para Monitoramento e Fiscalização através de Sobrevô



Orientação para Monitoramento e Fiscalização da AEI Borda dos Cânions



Orientação para Monitoramento e Fiscalização do Cânion Faxinalzinho



Orientação para Monitoramento e Fiscalização da Zona de Amortecimento com Motocicletas



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS.
DIRETORIA DE ECOSISTEMAS.










SOCIOAMBIENTAL


Consultores Associados Ltda
www.socioambiental.com.br

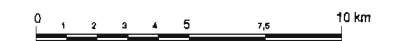
Estratégia de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais

CONVENÇÕES

-  Limite dos Parques PNSG e PNAS
-  Limite Zona Amortecimento
-  Limite da área de entorno de 10km
-  Raio de 6 km
-  Vias de Acesso Nível 1
-  Vias de Acesso Nível 2
-  Vias de Acesso Nível 3

LEGENDA

-  Torre Para Prevenção de Incêndio Instalada
 - T1 X=584479.1431
Y=6772467.5807
 - T2 X=586360.8611
Y=6772056.0842
 - T3 X=587186.0301
Y=6775241.0190
-  Torre Para Prevenção de Incêndio Proposta
 - T4 X=594842.2280
Y=6772337.7201
 - T5 X=596818.9974
Y=6782497.6180
 - T6 X=601329.8810
Y=6788130.4437
-  Ponto Para Abastecimento de Água
-  Relógio de Risco de Incêndio
-  Estação Meteorológicas
-  Área de Maior Isolamento
-  Área de difícil Acesso

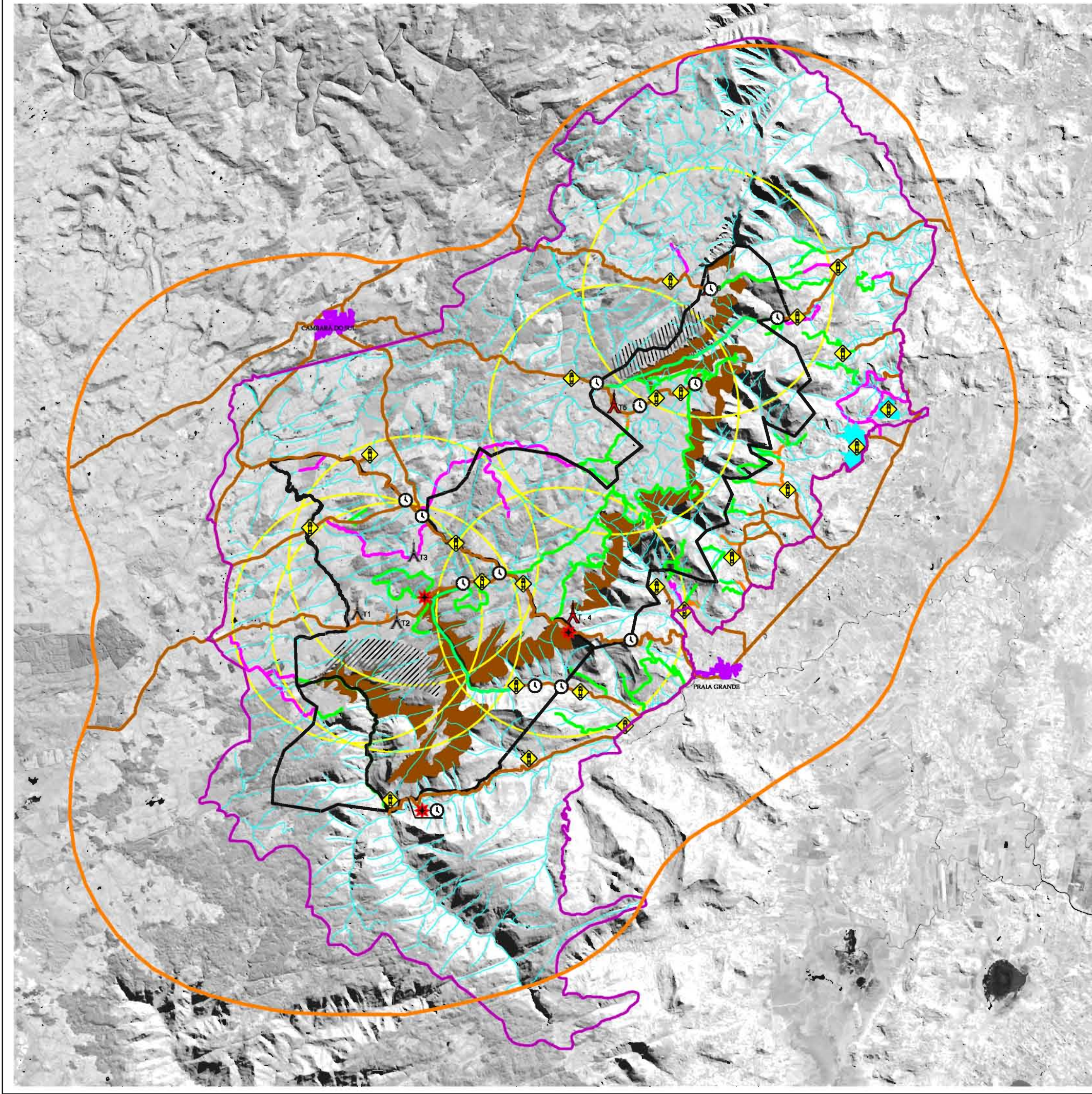



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
 E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
 DIRETORIA DE ECOSISTEMAS

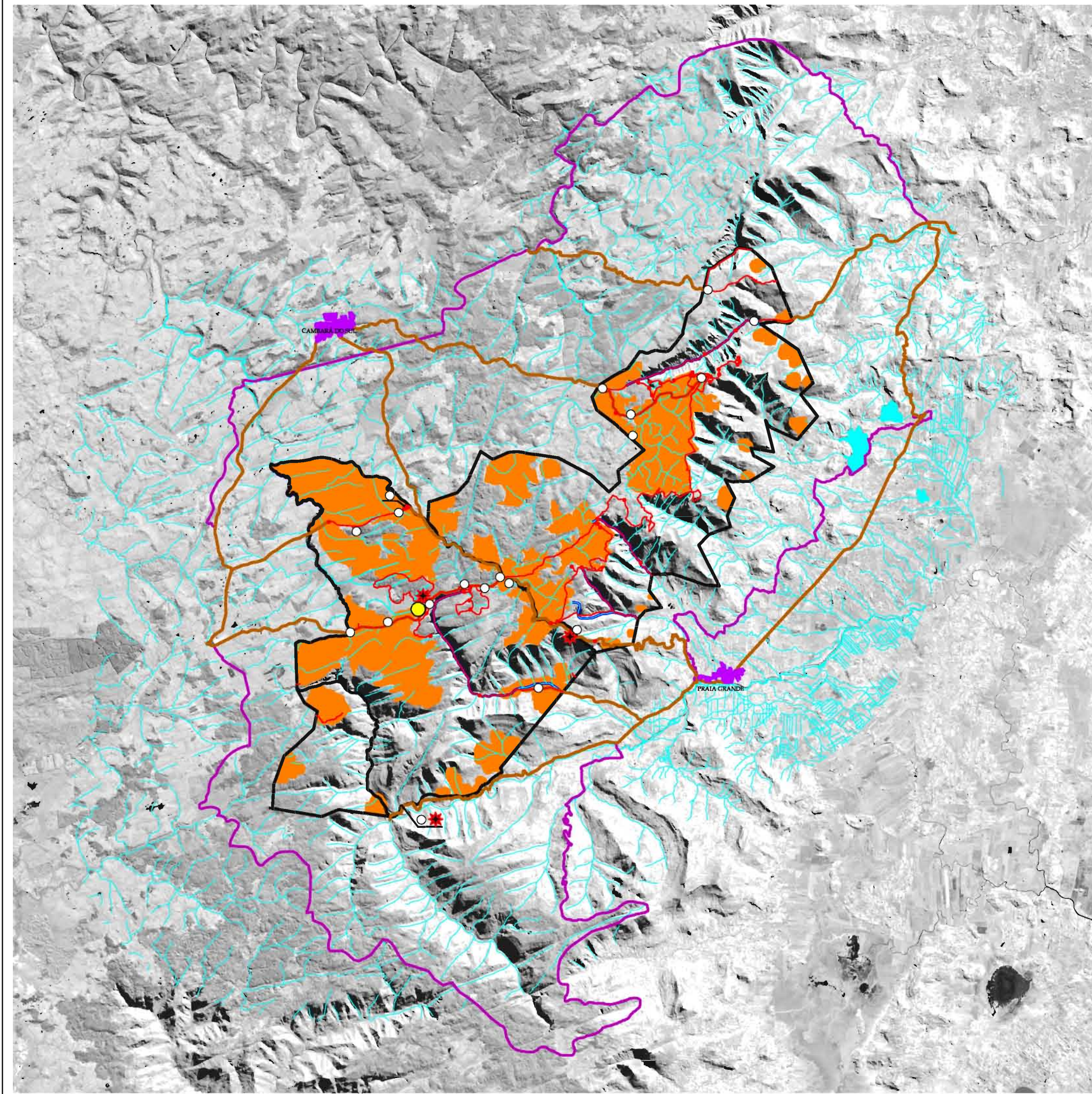
IBAMA
MMA

ELETROSUL
 Engenharia e Planejamento

SOCIOAMBIENTAL
 Consultores Associados Ltda
 www.socioambiental.com.br



Estratégia de Monitoramento



CONVENÇÕES

- Limite dos Parques
- Zona de Amortecimento
- Rios para Monitoramento de Vasão
- Estradas para Monitoramento de Atropelamento de Fauna Silvestre

LEGENDA

- Zona de Recuperação
- Áreas onde ocorre visitação
- Área de Campo sem ocorrência de incêndio a mais de 10 anos
- Pontos para Monitoramento de água Superficiais
- ★ Estações Meteorológicas



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ECOSISTEMAS



SOCIOAMBIENTAL
Consultores Associados Ltda
www.socioambiental.com.br

ÁREAS ESTRATÉGICAS INTERNAS – AEI

Cada Área Estratégica Interna apresenta uma série de espaços de intervenção, que englobam ações específicas de manejo, mas que se apresentam integradas de forma funcional dentro de uma mesma Área.

AEI do Macuco

Localizada na porção mais ao norte do Parque Nacional da Serra Geral, nos municípios de Cambará do Sul/RS e Jacinto Machado/SC, de difícil acessibilidade, esta AEI abrange 3 espaços de intervenção: PIC Macuco; Trilha da Serra da Pedra; e a Trilha do Cânion Macuco. Será, portanto, destinada basicamente a proteção e visitação.

AEI Fortaleza

Está localizada na porção norte do Parque Nacional da Serra Geral, abaixo da AEI Macuco, e abrange 16 espaços de intervenção contendo os principais atrativos do PNSG, os quais foram explorados de forma desordenada e sem controle durante certo tempo. Deste modo, se por um lado há um grande apelo turístico para atividades de visitação, por outro há uma necessidade urgente de ordenamento e controle destas, de modo a manter a integridade dos ambientes ainda preservados e garantir a recuperação natural dos atrativos. Sua principal vocação está voltada para o uso público, cujo enfoque central para os atrativos é a história geológica, os ecossistemas mais característicos (Campos, Campos Rupestres e Turfosos, Mata Nebular, ambiente rupícola – “paredões”) e sua biodiversidade associada. Ela comportará as principais estruturas e equipamentos para o uso público de maior intensidade no Parque da Serra Geral, sendo estes: portaria e bilheteria; estacionamento e terminal de transporte interno; transporte interno; via Fortaleza; PIC Fortaleza; trilhas; Centro de Apoio ao Visitante, PIC Tigre Preto; e Portal Tigre Preto.

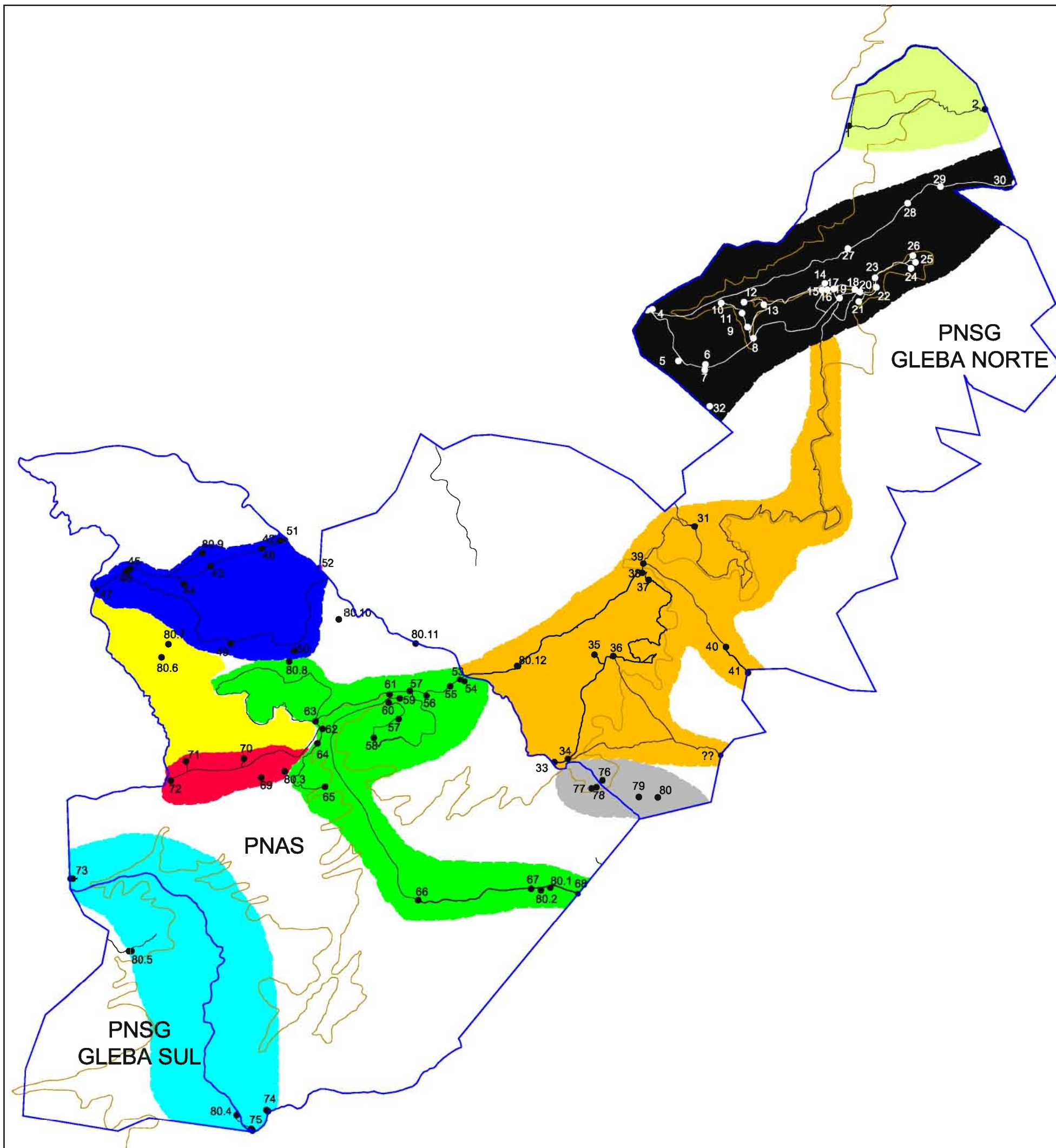
AEI Borda dos Cânions

A AEI Borda dos Cânions estende-se da porção sul a centro-norte da Gleba Norte do PNSG, compreendendo principalmente espaços destinados ao uso público, à exceção de uma estrada cuja finalidade é possibilitar acesso estratégico para ações de fiscalização, controle, manejo e monitoramento das Unidades. Contém a Estrada de Serviço Malacara, a Trilha do Malacara, a Trilha da Travessia da Borda, a Trilha dos Cânions Índios Coroados e Molha Coco, a Trilha do Cânion Malacara, a Trilha do Malacara Superior e a Trilha das Piscinas do Malacara.

AEI Morro Agudo

Encontra-se junto da localidade que leva o mesmo nome, na porção noroeste do PNAS, e é atualmente cortada por uma rodovia municipal que liga a RS 429 a RS 020, consistindo em um ponto de conflito e pressão sobre a Unidade. Será voltada para o uso público, com enfoque na educação e interpretação ambiental dos aspectos da cultura regional, dos ambientes naturais (Campos, Mata de Araucária e banhados) e sua biodiversidade associada. No entanto, concentrará ainda parte das atividades de gestão, fiscalização e de prevenção e combate a incêndios das Unidades.

Localização das Áreas Estratégicas Internas



CONVENÇÕES

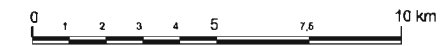
- Limite dos Parques PNSG e PNAS
- Divisa Estadual

LEGENDA

- Área Estratégica Interna Macuco
- Área Estratégica Interna Fortaleza
- Área Estratégica Interna Borda dos Cânions
- Área Estratégica Interna Hambuzinho
- Área Estratégica Interna Faxinalzinho
- Área Estratégica Interna Carniças
- Área Estratégica Interna Agudo
- Área Estratégica Interna Serra do Faxinal
- Área Estratégica Interna Banha do Grande

00 Numeração dos espaços de Intervenção e/ou Estruturas

- Ponto**
- | | |
|--|---|
| 1-PIC Macuco/Início da Trilha de Serra da Pedra e Canionismo Macuco | 47-Portão Carniças |
| 2-Ponto de saída da Trilha de Serra da Pedra | 48-PIC Morro Agudo |
| 3-Portaria Fortaleza/Bilhetaria | 49-Propriedades-Estudo de viabilidade de uso |
| 4-Estacionamento/Terminal de Transportes Internos/Início do Canionismo Fortaleza | 50-Torre do Incaído |
| 5-Mirante da Estrada | 51-Portão do Morro Agudo |
| 6-Área para Administração/Proteção (Atual PIC Fortaleza) | 52-Portão Cambaú-Prata Grande |
| 7-Área para Administração/Proteção (Atual PIC Fortaleza) | 53-Portaria Gralha Azul |
| 8-Ponto para Pedra do Sogredo/Trilha de Borda | 54-Estacionamento Gralha Azul |
| 9-Ponto do Tigre Preto | 55-Bilhetaria/Terminal de Transportes |
| 10-Mirante da Pedra do Sogredo | 56-Lava Preta/Área para Funcionários |
| 11-Mirante do Tigre Preto | 57-Entrada da Trilha de Mula, do Vértice e Suspensa |
| 12-Mirante da Cachoeira | 58-Entrada da Trilha Suspensa |
| 13-Entrada da Trilha de Borda do Fortaleza | 59-Estrutura Trilha Suspensa |
| 14-Mirante da Borda | 60-Estrutura Suspensa |
| 15-Saída Variante 1 | 61-Mirante de Vértice |
| 16-Ponto Suspensa | 62-Mirante da Cachoeira |
| 17-Saída Variante 2 | 63-Centro de Vialitantes/Parque |
| 18-Fim da Trilha de Borda do Fortaleza | 64-Mirante do Cotovelo |
| 19-Centro de Apoio ao Visitante Fortaleza | 65-Centro de Apoio ao Visitante do Cotovelo/Entrada da Trilha Bird-Watching |
| 20-Entrada da Trilha da Mata Nebular e Quebra Cangalha | 66-Mirante Elevado |
| 21-Mirante Torres | 67-Equipamento da Trilha Vertical |
| 22-Mirante Platô | 68-Área de descanso da Trilha do Rio do Boi |
| 23-Mirante Fortaleza | 69-PIC do Rio do Boi |
| 24-Mirante Quebra Cangalha | 70-Portão do Rio Boi |
| 25-Mirante Morro do Canzal | 71-Torre de Incaído |
| 26-Mirante Rio da Pedra | 72-Casa de Pesquisadores |
| 27-Acampamento Selvagem Encruzilhada | 73-Torre da Incaído |
| 28-Fim do Canionismo Fortaleza | 74-Cuarita Carniças |
| 29-PIC Tigre Preto | 75-Guarita Faxinalzinho |
| 30-Portão do Entrada Tigre Preto | 76-PIC Mampituba |
| 31-Área 2 para camping Selvagem na Trilha Travesia de Borda | 77-Portão Faxinalzinho |
| 32-Fazenda Fortaleza | 78-Ponto de Fim da Trilha |
| 33-Saída da Trilha do Malacoro/Travesia de Borda/Canionismo | 79-Atena de Rádio/Estação Climatológica |
| 34-Entrada Canionismo Índios Coroados | 80-Mirante do Faxinal |
| 35-Taipe | 81-Mirante do Fernu |
| 36-Entrada Canionismo Molha Coco | 82-Estrutura-Estudo de viabilidade para uso |
| 37-Área 1 para camping Selvagem na Trilha Travesia de Borda | 83-Estrutura-Estudo de viabilidade para uso |
| 38-Saída para Travesia de Borda | 84-Estrutura-Estudo de viabilidade para uso |
| 39-Início do Canionismo do Malacoro | 85-Estrutura-Estudo de viabilidade para uso |
| 40-Piscinas do Malacoro | 86-Estrutura-Estudo de viabilidade para uso |
| 41-Saída do Canionismo/Entrada e saída da Trilha das Píscinas | 87-Estrutura-Estudo de viabilidade para uso |
| 42-Centro Comunitário Morro Agudo | 88-Estrutura-Estudo de viabilidade para uso |
| 43-Cancela (Temperária) | 89-Estrutura-Estudo de viabilidade para uso |
| 44-Casa das Maciças | 90-Estrutura-Estudo de viabilidade para uso |
| 45-Mirante do Benhado Grande | |
| 46-Portaria da Variante | |



SOCIOAMBIENTAL
 Consultores Associados Ltda
 www.socioambiental.com.br

AEI Itaimbezinho

Esta AEI localiza-se na porção central do PNAS, junto a RS 429 e concentra tanto os principais atrativos quanto as principais estruturas físicas já implantadas no PNAS, sendo a maioria delas de apoio ao uso público da Unidade. Assim, sua principal vocação é para a visitação através do uso intensivo, tendo como principais enfoques interpretativos as temáticas relacionadas a aspectos históricos, geológicos e biológicos (Floresta Ombrófila Mista, dos Campos, da Vegetação Rupícola, da Mata Nebular e a biodiversidade a eles associada). Merecem também destaque, neste sentido, as temáticas sócio-ambientais interativas, de caráter didático e/ou interpretativo, que devem ser trabalhadas para o Centro de Visitantes Paradoiro. Nesta AEI estão inseridas a Portaria e Bilheteria Gralha Azul, Estacionamento e Terminal de Transporte Interno, Sistema de Transporte Interno, Área de Apoio Lava Pratos, trilhas, Centro de Visitantes Paradoiro, Centro de Apoio ao Visitante Cotovelo, PIC Rio do Boi e Portal do Rio do Boi.

AEI Banhado Grande

A AEI do Banhado Grande localiza-se na porção central do PNAS, entre as AEI Camisas e Morro Agudo, e reúne importantes atributos de biodiversidade dos Parques, sendo a maior parte deles relacionados ao ambiente de banhado com turfeiras, que na área apresenta dimensão significativa e revela sua potencial importância na reservação de água e abastecimento de aquíferos. Assim, sua principal vocação está relacionada à pesquisa científica com rigoroso controle e definição de prioridades, sendo ao mesmo tempo uma importante área de proteção das Unidades.

AEI Camisas

A Área Estratégica Interna Camisas está localizada numa pequena região da porção central do PNAS, adjacente a AEI Itaimbezinho. Sua principal vocação é a presença e controle da região em que está inserida, como ponto de apoio e controle para atividades de fiscalização e proteção. Esta área contém Torres de incêndio, a Casa de Pesquisadores e a Guarita Camisas.

AEI Faxinalzinho

Localizada na Gleba Sul do PNSG e abrangendo 4 espaços de intervenção, sua principal vocação é a presença institucional e controle da região em que está inserida, como ponto de apoio às ações de controle, fiscalização, proteção e pesquisa. O cânion do Faxinalzinho era historicamente utilizado como Trilha de tropeiros para levar gado para o litoral e trazer farinha e outros itens para o planalto. Hoje ainda existem denúncias da utilização desta trilha para desvio do transporte de gado, evitando o Posto da Fazenda na RS 492. Esta AEI contém a Guarita Faxinalzinho, o PIC Mampituba e o Portão Faxinalzinho.

AEI Serra do Faxinal

A Área Estratégica da Serra do Faxinal engloba um trecho da estrada da Serra do Faxinal (SC 450) e região adjacente a partir do limite das Unidades, numa extensão aproximada de 2 km. Sua principal vocação é o uso intensivo para atividades interpretativas, através da estruturação de dois mirantes e sinalização. Os temas a serem abordados são: aspectos geológicos, evolução da paisagem, transição entre ecossistemas e sua biodiversidade associada, além da apreciação das belezas cênicas. Ressalta-se aqui a implantação e pavimentação da Rodovia SC-450, cujo projeto está sobreposto à Área Estratégica Serra do Faxinal. Esta AEI contempla o Posto de Fiscalização da Receita Estadual do Rio Grande do Sul, a antena de rádio e os Mirantes do Faxinal e do Perau.

ÁREAS ESTRATÉGICAS EXTERNAS

São áreas consideradas relevantes e, portanto, estratégicas para a interação da gestão dos Parques com seu entorno e que merecem foco específico de manejo, mesmo estando situadas fora dos limites das Unidades.

AEE do Tigre Preto

Na região de sopé da Serra Geral, próxima à abertura dos cânions Fortaleza e Macuco, entorno imediato dos Parques, abrangendo área de saída/entrada de visitantes usuários de Zona de Uso Extensivo com programação passível de agendamento. É uma área rural com propriedades relativamente bem estruturadas, onde o cultivo de banana se sobressai e avança pela encostas, ameaçando a Floresta Submontana. Espera-se que as propriedades e empreendimentos sejam inseridos em uma economia de serviços e/ou produção ambientalmente amigáveis e economicamente viáveis, capaz de reduzir a pressão sobre a paisagem natural (principalmente a Floresta Submontana) e as espécies cinegéticas.

AEE Estrada da Serra da Pedra

É a estrada que vai da sede do município de Jacinto Machado até a A.E.E do Tigre Preto, via Serra da Pedra e Costão da Pedra, com uma paisagem de planície (hoje bastante ocupada por arrozais), tendo no horizonte os contrafortes imponentes da Serra Geral. Ao longo do trajeto, cerca de 15 a 20 km, encontram-se algumas pequenas vilas, relativamente bem estruturadas. Na arquitetura e costumes são perceptíveis alguns traços da cultura italiana. Há vários recantos aprazíveis nos rios e riachos que cruzam a região. Como resultados das ações, espera-se valorizar a paisagem natural e cultural e fomentar novos empreendimentos locais de serviços, voltados ao turismo cultural e ao turismo natural.

AEE Centro Temático da Mata Atlântica

A ser localizada na sede do município de Jacinto Machado, ou em uma das vilas localizadas na rota de acesso a AEE do Tigre Preto, consiste em um centro de interpretação ambiental (atributos naturais e histórico-culturais da Mata Atlântica na região) que recebe os turistas ainda no entorno do Parque, prepara-os para um melhor aproveitamento da visita e direciona-os aos atrativos, roteiros e atividades disponíveis pelo programa de Uso Público. Objetiva disponibilizar várias opções simultâneas ao visitante, distribuir os fluxos de forma a integrar e não sobrecarregar os atrativos, roteiros e programações, e estimular o desenvolvimento de um “cluster” de serviços e produtos turísticos ambientalmente amigáveis. Vai integrar elementos de Educação, Entretenimento, Estética e Imersão.

AEE Malacara/Índios

Situado na região de sopé da Serra Geral, próxima à abertura dos cânions Malacara, Molha-Coco e Índios Coroados Sul e Norte, entre o limite do PNSG e o perímetro urbano da sede do município de Praia Grande. Já percebe-se tendência de urbanização e alguns empreendimentos ligados ao turismo e lazer, embora haja várias ocupações por atividades agropastoris, como cultivos de banana, cana-de-açúcar, eucalipto, pastagem, e outras, ameaçando a conectividade da Floresta Submontana. A região inclui vários pontos de entrada e/ou saída de roteiros de Uso Público do Parque. Pretende-se direcionar ações nesta AEE de modo a inserir as propriedades e empreendimentos em uma economia de serviços e/ou produção ambientalmente amigáveis e economicamente viáveis, capazes de reduzir a pressão sobre a paisagem natural, principalmente a Floresta Submontana.

Localização das Áreas Estratégicas externas

Conveções

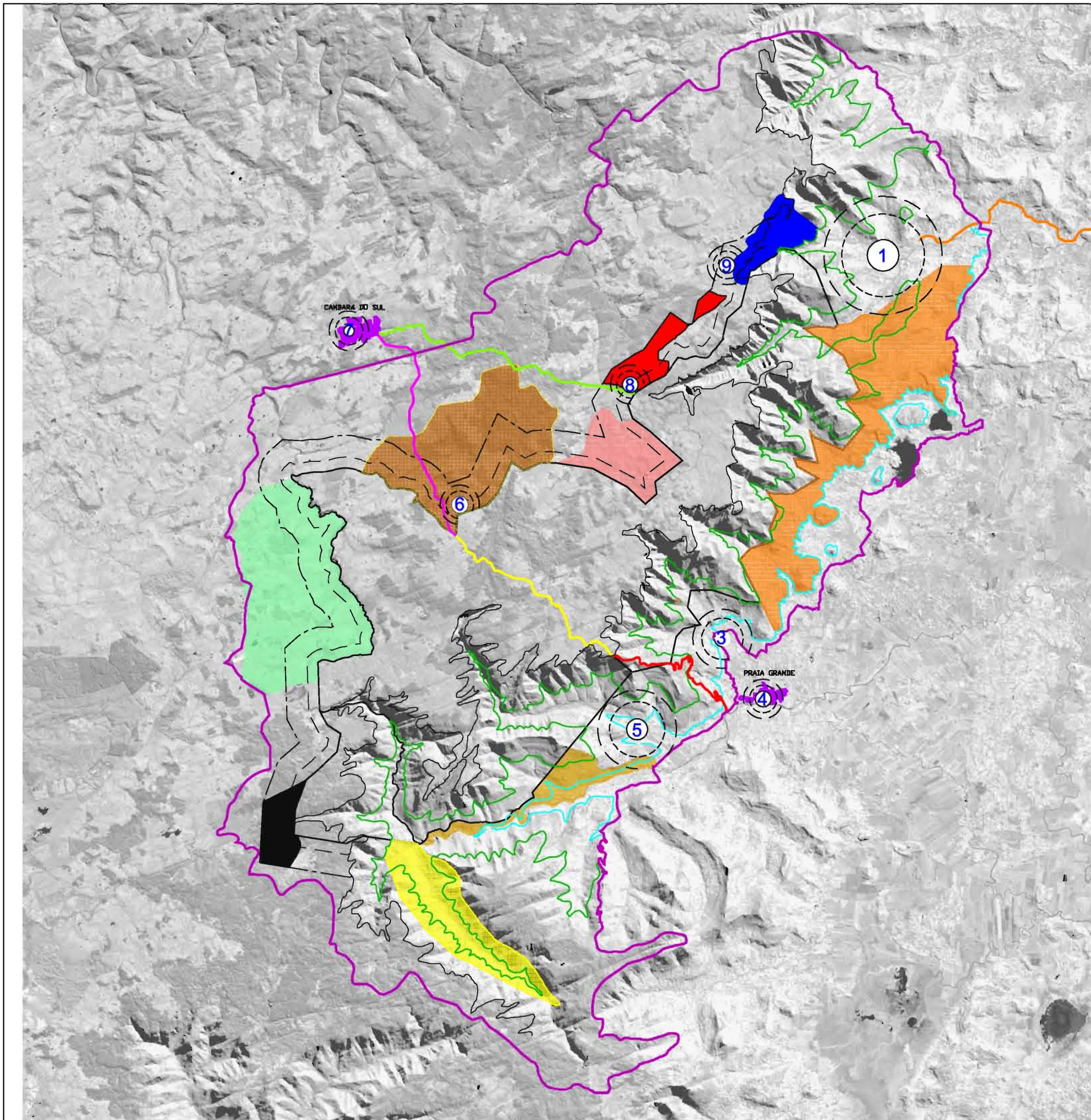
- Divisa Estadual
- Limite dos Parques PNSG e PNAS
- - - Limite dos Parques PNSG e PNAS 500m
- - - - Limite dos Parques PNSG e PNAS 1500m
- Limite da Zona de Amortecimento
- Cota 400m
- Cota 100m

Legenda

- AEE Estrada da Serra da Pedra
- AEE Estrada da Serra do Faxinal
- AEE Estrada Rodovia Entre-Parques
- AEE Estrada Rodovia Morro Agudo/ Cambaré do Sul
- AEE Estrada do Fortaleza

- AEE Alto Camisas
- AEE Bacia do camarinha
- AEE da Baixa Encosta Norte
- AEE Vale do Mampituba
- AEE Canion do Josafaz
- AEE Pinus Fortaleza
- AEE Pinus Gleba Sul
- AEE Enclave do Malacara
- AEE Canion das Pedras

- 1 ○ AEE Tigre Preto
- 2 ○ AEE Centro Temático da Mata Atlântica
- 3 ○ AEE Malacara/Índios
- 4 ○ AEE Centro Temático Serra Geral
- 5 ○ AEE Rio do Boi
- 6 ○ AEE Morro Agudo
- 7 ○ AEE Centro Endemismos dos Aparados
- 8 ○ AEE Chegada da Fortaleza
- 9 ○ AEE Vértice do Macuco
- 10 ○ AEE Ponto Avançado Torres



AEE Centro Temático da Serra Geral

A ser localizada na sede do município de Praia Grande, consiste em um centro de interpretação da história evolutiva geológica e ambiental (a paisagem natural e seus elementos mais marcantes) da Serra Geral, desde a formação dos arenitos da base até os derrames basálticos, intemperismo, processos erosivos e conformação da paisagem atual, projetando inclusive as tendências futuras. Ao longo das simulações dos processos geológicos e geomorfológicos, deve-se explorar também os efeitos sobre as comunidades bióticas e seus processos colonizadores e/ou contemporâneos. Esta AEE deve funcionar da mesma maneira que o Centro Temático da Mata Atlântica.

AEE Rio do Boi

Está localizada no baixo vale do rio do Boi, na entrada de acesso inferior ao cânion do Itaimbezinho, entorno imediato do PNAS. Como na baixa encosta há ocupações por atividades agrícolas e pastagem, cujo avanço representa ameaça à conectividade da Floresta Submontana e esta AEE encontra-se junto da entrada/saída para a Trilha do Rio do Boi e da saída da Travessia do Itaimbezinho, pretende-se inserir as propriedades e empreendimentos em uma economia de serviços e ou produção ambientalmente amigáveis e economicamente viáveis.

AEE Serra do Faxinal

É o trecho da SC-450, que sai da cidade (sede) de Praia Grande e vai até a borda superior da encosta, em contato com o planalto, incluindo as áreas lindeiras à estrada. Como ocorre nesta AEE uma espécie de anfíbio criticamente ameaçada (*Thoropa saxatilis*) e elementos da flora de origem andino-patagônica, pretende-se assegurar a integridade das espécies críticas e dos aspectos cênicos, e estimular um projeto de intervenção e melhorias da estrada adequado ao conceito de Estrada-Parque, com equipamentos interpretativos, de apoio à visitação e de sinalização como parte complementar de roteiros originados no Centro Temático Serra Geral.

AEE Rodovia Entre-Parques

É o trecho da rodovia RS-020 que dá continuidade à SC-450, a partir da divisa dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e segue pelo planalto, ladeada ao sul pelo PNAS e ao norte pelo PNSG, até a localidade de Morro Agudo. As ações neste AEE pretendem reduzir o risco de atropelamento e/ou perturbação da fauna, valorizar o caráter contemplativo da paisagem, e criar uma condição de tranqüilidade e segurança para os visitantes.

AEE Rodovia Morro Agudo/Cambará do Sul

É o trecho da Rodovia RS-020 que vai da localidade de Morro Agudo (limítrofe aos Parques) até o ponto onde a rodovia cruza o limite da Zona de Amortecimento dos Parques. Têm os mesmos objetivos da AEE anterior.

AEE Morro Agudo

É a região compreendida pela localidade de mesmo nome, limítrofe aos dois Parques e cruzada pela rodovia RS-020, em posição estratégica em relação aos atrativos do PNAS, possuindo propriedades tipicamente rurais e uma pequena capela, sendo esta dentro dos limites do Parque. Assim, pretende-se inserir estas propriedades em uma economia de serviços e/ou produção ambientalmente amigáveis e economicamente viáveis, reduzindo a pressão e valorizando a paisagem natural e as espécies, além de implantar a capela em local adequado para substituir aquela a ser desativada no Centro Comunitário Morro Agudo.

AEE Centro Temático Endemismos dos Aparados

A ser localizada na sede do município de Cambará do Sul. Consiste em um centro de interpretação da história evolutiva e dinâmica dos ecossistemas e espécies típicos dos Aparados da Serra Geral. Funcionando da mesma forma que os demais centros Temáticos já descritos, deve abordar os ambientes (Campos Nativos, Floresta de Araucária, Matinha Nebular, ambientes rupícolas de paredões da borda superior e turfeiras), as espécies (endemismos, espécies com origem andino-patagônicas, lobo-guará, puma e veado-campeiro) e os elementos culturais, explorando sua relação positiva com os elementos naturais.

AEE Estrada da Fortaleza

É a estrada com cerca de 30 km que sai de Cambará do Sul e vai até o limite do PNSG, na entrada para o cânion da Fortaleza, cruzando áreas de plantações de *Pinus*, áreas de Mata Araucária e de Campos Nativos. Nela também se pretende reduzir o risco de atropelamento e/ou perturbação da fauna, valorizar o caráter contemplativo da paisagem e dar condições de tranquilidade e segurança para os visitantes.

AEE Chegada da Fortaleza

É a região limítrofe ao PNSG, ao longo da porção final da estrada que chega de Cambará do Sul, antes de adentrar ao Parque. Da mesma forma que em outras AEE, pretende-se inserir as propriedades e empreendimentos em uma economia de serviços e/ou produção ambientalmente amigáveis e economicamente viáveis, capazes de reduzir a pressão sobre a paisagem natural e espécies características pela sua valorização cênica.

AEE Vértice do Macuco

Compreende a região limítrofe ao PNSG, no Planalto, nas proximidades do cânion do Macuco, paisagem típica dos Aparados da Serra com os extensos Campos Nativos plano-ondulados chegando até a borda íngreme dos paredões. Esta área está no ponto de entrada de uma Área Estratégica Interna voltada ao Uso Extensivo controlado e passível de agendamento, com baixa capacidade de carga. Por outro lado, encontra-se justamente na intersecção do Parque com o Corredor Ecológico dos Campos Norte, o mais importante para a conservação dos principais atributos de biodiversidade. Seguindo pelo Corredor Ecológico dos Campos Norte, deverá ser implantada no futuro uma trilha para *trekking* de longa distância, que deverá seguir o ambiente dos Aparados da Serra até a borda superior da Reserva Biológica Estadual do Aguai (SC), passando pelos Campos de São José dos Ausentes (RS) e, de lá, seguindo até o Parque Nacional de São Joaquim (SC). A AEE Vértice do Macuco é, portanto, de importância tanto para o Uso Público do PNSG quanto para a estratégia de desenvolvimento de uma economia ambientalmente amigável ao longo do Corredor Ecológico dos Campos Norte. No entanto, sua posição em um ponto de fragilidade da conectividade dos Campos Nativos remete a um controle maior das atividades econômicas, mantendo-as em um nível de baixo impacto, com ocupação do solo extensiva.

AEE Ponto Avançado de Torres

Área localizada no Parque da Guarita, em Torres (RS), esta AEE está situada no topo de uma das falésias, em local com visada privilegiada para a Serra Geral, e ali orientam-se os visitantes sobre as potencialidades de Uso Público dos PNAS e PNSG. Neste sentido, apresentam-se informações interpretativas do horizonte, utilizando um painel transparente de forma a sobrepor a informação na paisagem real. A visita nos Parques a partir desta AEE pode ser agendada à distância, através de comunicação com os Centros Temáticos.

AEE Alto do Camisas

Esta AEE engloba uma parte da bacia hidrográfica do Alto Rio Camisas, especificamente na sua face esquerda, que drena para o limite do PNAS, e também inclui uma pequena porção da bacia do Alto Rio Mampituba, onde as cabeceiras do rio Faxinalzinho drenam para o interior da Gleba Sul do PNSG. Em razão destas feições de drenagem em relação aos limites dos Parques, o uso do solo ali, predominante para a agricultura, interfere com a qualidade dos recursos hídricos internos aos Parques. Pretende-se manter a qualidade destes recursos hídricos ordenando as atividades econômicas de acordo com melhores práticas quanto à disposição de dejetos e efluentes, conservação de solos, alternativas ao uso de agroquímicos e manutenção/recuperação de vegetação ciliar ou de encostas.

AEE Bacia do Camarinhas

Engloba toda a Microbacia Hidrográfica do rio Camarinhas em sua porção à montante do limite do PNAS. O uso do solo nesta área é marcado pela pecuária extensiva, presença de Campos e Matas de Araucária e algumas áreas de agricultura. Já aparecem iniciativas ligadas ao turismo rural e de montanha, o que deverá ser estimulado ainda mais. O objetivo maior desta AEE, no entanto, será manter a paisagem predominante de Campos Nativos e Mata de Araucária e da qualidade dos recursos hídricos internos, além de estimular melhores práticas para as atividades econômicas quanto à disposição de dejetos e efluentes, conservação de solos, alternativas ao uso de agroquímicos e manutenção/recuperação de vegetação ciliar ou de encostas.

AEE Enclave do Malacara

Área onde a linha divisória do PNSG sofre uma mudança abrupta em sua direção geral, nas proximidades de Morro Grande, conformando uma reentrância significativa que causa um estrangulamento do polígono da área protegida, na altura do vértice dos cânions Malacara e Churriado. À época da criação do PNSG, a área era uma plantação de *Pinus*, hoje retirada, e por esta razão teria sido mantida fora dos limites da Unidade. Esta conformação da poligonal, no entanto, traz vulnerabilidade principalmente às espécies campestres de médio porte, como o veado-campeiro e, eventualmente, o lobo-guará, de modo que pretende-se a incorporação da área ao PNSG.

AEE *Pinus* da Fortaleza

Inclui uma área de floresta comercial de *Pinus* da empresa de móveis Florense, já em estágio avançado de crescimento, e outra área recentemente plantada por um outro empreendedor, ambas contíguas ao PNSG, próximas à estrada na chegada ao Parque. Esta AEE restringe-se à faixa de 1.500 m de amplitude, paralela ao limite do Parque, onde pretende-se a retirada do *Pinus* na faixa dos primeiros 500 m em relação ao limite do Parque e o manejo especial do plantio nos 1.000 m restantes.

AEE *Pinus* Gleba Sul

Consiste numa plantação de *Pinus* localizada próximo ao extremo Sul do PNSG formando um mosaico entre Campos Nativos e Floresta de Araucária que estende-se do limite do Parque até o limite da Zona de Amortecimento. Da mesma forma que na AEE anterior, pretende-se a retirada do *Pinus* na faixa dos primeiros 500 m em relação ao limite do Parque e o manejo especial do plantio nos 1.000 m. restantes.

AEE da Baixa Encosta Norte

Localizada na região de sopé da Serra Geral, inclui o cânion Churriado, ao sul, e o complexo de cânions e ravinas do Corujão, ao norte, em ambiente de Floresta Submontana sob pressão de antropização e fragmentação. Há nesta AEE propriedades rurais estruturadas, com destaque para os cultivos da banana e eucalipto ameaçando a Floresta Submontana, e, nas feições de menor declividade, destacam-se os cultivos de fumo, milho e as pastagens, enquanto a planície contígua é dominada por arrozais. Assim, pretende-se inserir estas propriedades e outros empreendimentos em uma economia de produção e/ou serviços ambientalmente amigáveis e economicamente viáveis, capazes de reduzir a pressão sobre a paisagem natural (Floresta Submontana) e as espécies cinegéticas, garantindo a conectividade da Floresta Submontana.

AEE Vale do Mampituba

Inicia no divisor de águas da vertente sul do Vale do Rio do Boi e segue pela vertente esquerda do rio Mampituba para montante, até o divisor de águas do Vale do Rio Faxinalzinho (vertente esquerda). Região de Sopé da Serra Geral, com densidade relativamente alta de ocupação por atividades agrícolas, com grande destaque para o cultivo da banana com densidade populacional relativamente alta e marcante presença de populações rurais carentes. Assim a conectividade da Floresta Submontana está fortemente ameaçada pelos bananais, pastagens e pequenas plantações de eucalipto. O maior atrativo paisagístico é a Pedra Branca, localizada na face oposta do Vale do Mampituba (fora do Parque, portanto). Para garantir a conectividade da Floresta Submontana e reduzir a pressão sobre a paisagem natural e as espécies cinegéticas, pretende-se também inserir as propriedades e empreendimentos em uma economia de produção e/ou serviços ambientalmente amigáveis e economicamente viáveis, além de criar maior nível de conscientização e envolvimento da população com os propósitos de conservação.

AEE Cânion do Josafaz

Área densamente coberta por Floresta Ombrófila Densa, com ocupações apenas nas porções mais próximas aos rios e ao longo das estradas. Alguma atividade agropecuária e recente implantação de alguns sítios de lazer. Ali foram encontradas importantes espécies de aves e mamíferos da Mata Atlântica consideradas raras e ameaçadas, algumas delas sofrendo evidente pressão de caça. Pretende-se, deste modo, possibilitar a manutenção destas espécies mais relevantes identificadas, coibindo a pressão de caça e aumentando a conscientização da população local.

AEE Cânion do Macuco

Como o Cânion do Macuco encontra-se no limite extremo norte do PNSG, que segue o curso da drenagem principal (rio das Pedras), a vertente esquerda não está protegida pelo Parque, e, apesar da incidência de outros dispositivos legais, esta situação abre um flanco de potencial vulnerabilidade no PNSG. Pretende-se assim a incorporação da vertente esquerda (encostas norte) do Cânion do Macuco ao Parque Nacional da Serra Geral.



Ministerio do
Meio Ambiente